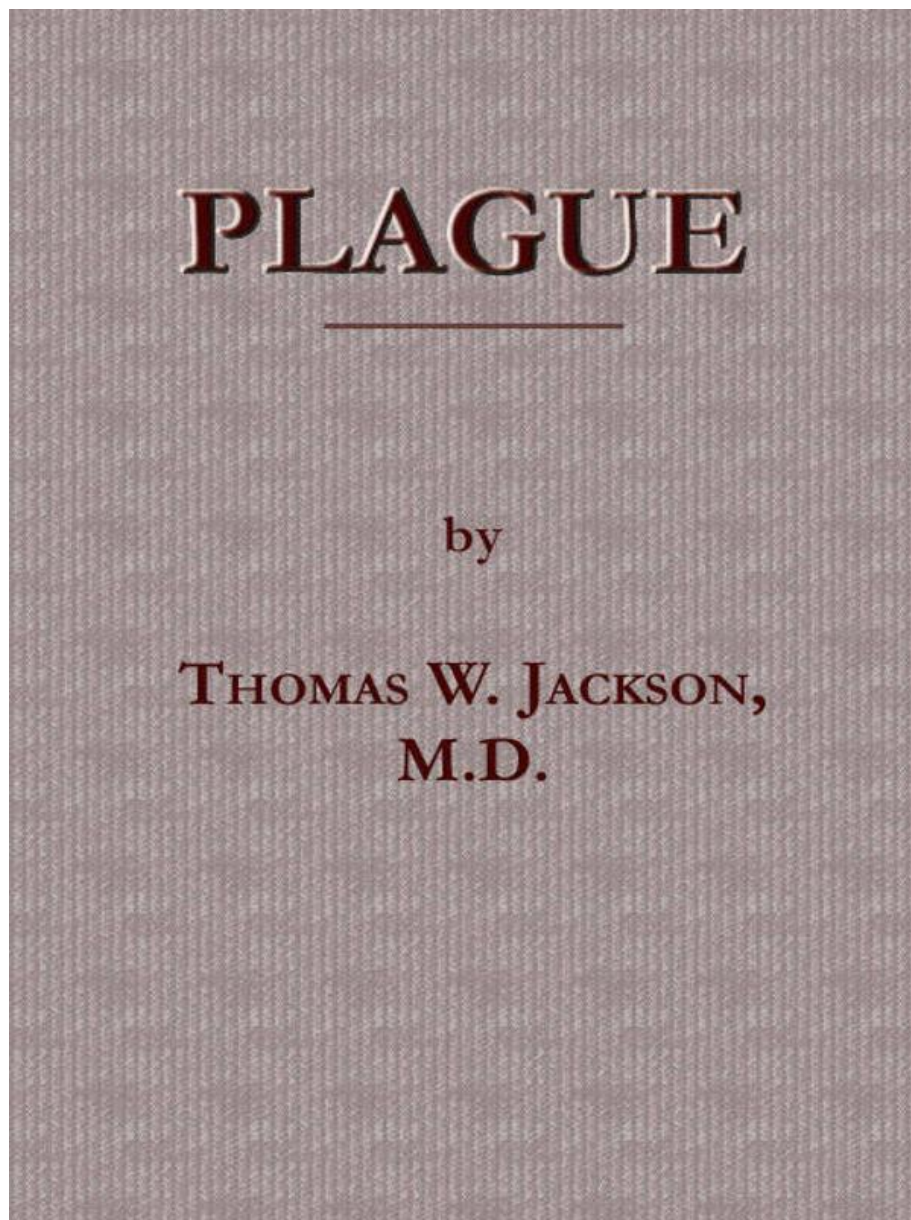


Чума, ее причины и способы
распространения, ее угроза, борьба с
ней и ее подавление, диагностика и
лечение

Томас Райт Джексон



Электронная книга проекта "Проект Гутенберг" "Чума".

Эта электронная книга может быть использована любым человеком в Соединенных Штатах и большинстве других стран мира без каких-либо затрат и почти без ограничений. Вы можете копировать ее, дарить ее или использовать повторно на условиях Лицензии Проекта Гутенберга, прилагаемой к этой электронной книге, или в режиме онлайн по адресу www.gutenberg.org. Если вы находитесь не в Соединенных Штатах, то перед использованием этой электронной книги вам придется ознакомиться с законами страны, в которой вы находитесь.

Название: Plague

Автор: Томас Райт Джексон

Составитель: Отто Шёбль

Дата выхода: 12 октября 2013 [eBook #43942]

Последнее обновление: 23 октября 2024 г.

Язык: Английский

Кредиты: Подготовлено Крисом Курноу, Сандрой Эдер и командой Online Distributed Proofreading Team at <http://www.pgdp.net> (This файл был создан на основе изображений, щедро предоставленных The Internet Archive)

*** НАЧАЛО ПРОЕКТА GUTENBERG EBOOK PLAGUE ***

Примечание транскриптора:

Изображение обложки было создано автором и переходит в общественное достояние.

Иллюстрации были перенесены в разрывы абзацев, поэтому ссылка на страницу в списке иллюстраций может отличаться от фактического расположения. Указатель отсортирован по номерам страниц в алфавитных группах. Эта сортировка сохранена. Сноски перенесены в конец соответствующего абзаца.

Список внесенных исправлений приведен в конце книги.

ПЛАГИЯ

ЧУМА

ЕЕ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ, ЕЕ УГРОЗА, ЕЕ КОНТРОЛЬ И ПОДАВЛЕНИЕ,
ЕЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

ТОМАС РАЙТ ДЖЕКСОН, ДОКТОР МЕДИЦИНЫ.

ЧЛЕН САНИТАРНОЙ КОМИССИИ АМЕРИКАНСКОГО КРАСНОГО КРЕСТА В СЕРБИИ В 1915 ГОДУ; В ПОСЛЕДНЕЕ ВРЕМЯ КАПИТАН И ПОМОЩНИК ХИРУРГА АМЕРИКАНСКИХ ДОБРОВОЛЬЦЕВ; В ПОСЛЕДНЕЕ ВРЕМЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ТРОПИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ В

МЕДИЦИНСКОМ КОЛЛЕДЖЕ ДЖЕФФЕРСОНА; ЧЛЕН МАНИЛЬСКОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБЩЕСТВА И МЕДИЦИНСКОЙ АССОЦИАЦИИ ФИЛИППИНСКИХ ОСТРОВОВ; АВТОР УЧЕБНИКА ПО ТРОПИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ; ДИРЕКТОР ДЕПАРТАМЕНТА САНИТАРИИ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ КОМПАНИИ "Х.К. МАЛФОРД".

С БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИМИ НАБЛЮДЕНИЯМИ Д-РА. ОТТО SCHÖVL
НАУЧНОЕ БЮРО, МАНИЛА

ИЛЛЮСТРИРОВАНО

ИЗДАТЕЛЬСТВО КОМПАНИИ ДЖ. Б. ЛИППИНКОТТ

АВТОРСКОЕ ПРАВО, 1916 ГОД
ТОМАС РАЙТ ДЖЕКСОН, ДОКТОР МЕДИЦИНЫ.

ЭТА КНИГА ПОСВЯЩАЕТСЯ АВТОРОМ
ДР. АЛЬДО КАСТЕЛЛАНИ

ПРОФЕССОРУ ТРОПИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ УНИВЕРСИТЕТА НЕАПОЛЯ. ВЫДАЮЩЕМУСЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЮ В ОБЛАСТИ МЕДИЦИНЫ, МОЕМУ ДРУГУ, КОЛЛЕГЕ И ТОВАРИЩУ ВО ВРЕМЯ НАПРЯЖЕННЫХ ДНЕЙ В СЕРБИИ.

СОДЕРЖАНИЕ

страница

Введение 11

ГЛАВА I

Его история и распространение 19

История чумы - широкое распространение чумы в последние годы - появление чумы в Порто-Рико, Новом Орлеане и Маниле.

ГЛАВА II

Причина и угроза чумы 28

Причина болезни и способ ее распространения - Типы чумы - Хроническая чума и иммунитет у крыс - Перенос чумных бацилл через блох - Стабильность вирулентности чумных бацилл - Краткое изложение фактов о причине и способе распространения чумы.

ГЛАВА III

Контроль и подавление чумы 40

Профилактика чумы путем истребления крыс - Общая бесполезность крысы и ее огромная разрушительность, подробности об отлове и других методах истребления - Эпидемия в Маниле, 1912-1914 - Первые случаи - Необычный характер случаев чумы в карантине - Клиническое описание двух случаев в карантине - Начало эпидемии в Маниле - Поручено возглавить борьбу с чумой в Маниле - Организация борьбы с чумой - Метод защиты от крыс и уничтожения крыс - Переписка между д-ром Джексонем и д-ром Jackson and Dr. Heiser, Director of Public Health-Обзоры о блохах и

их повадках-Состояние жилищ в Маниле, благоприятствующее размножению крыс и распространению чумы-Сравнительная статистика методов ловли крыс-Природные враги блох-Зоологическая классификация крыс-Сборник заметок о крысиных бегах, крысиных гнездах, Множественные заражения в домах и другие данные - Образец подробных приказов, изданных в отношении уничтожения крыс - Метод процедуры сбора и передачи крыс, подозреваемых в заражении чумой, в лабораторию - Меморандум по случаям чумы - Письмо с предупреждением и призывом к сотрудничеству - Бактериологические наблюдения, сделанные во время эпидемии чумы в Маниле, д-р. Отто Шебль - Заметки о бубонной чуме в Гонконге, д-р Дэвид Роберг.

ГЛАВА IV

Диагностика и лечение

165

Биологическая диагностика - необходимость подготовки бактериолога - бактериологическая процедура - небиологическая диагностика - симптоматология - патологические соображения - лечение, условия и прогноз - лечение сывороткой - бессимптомное лечение - статистические исследования смертности - дозировка и техника введения сыворотки - трофическая сыворотка и анафилаксия - чумные вакцины.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

страница

Крысоустойчивая конструкция	48
Уборка и крысозащита в подвале	69
Опоры бамбукового дома, не заделанные цементом	86
В поисках крыс необходимо перемещать материалы	93
Зараженный крысами чумной интерьер	95
Прогрессивные посмертные изменения у трупов крыс	105
Чумной дом	116
Опоры бамбукового дома, запечатанные цементом	119
Вид на дом, где были обнаружены зараженные крысы	120
Дом для животных	144

ЧУМА

ЕЕ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ - ЕЕ УГРОЗА - ЕЕ КОНТРОЛЬ И ПОДАВЛЕНИЕ
- ЕЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Вопрос о необходимости новых книг на медицинские темы должен всегда оставаться нерешенным, по общему согласию, в медицинской профессии.

В медицинской литературе не существует такого явления, как настойчивый спрос со стороны профессии на новые тома по старым темам.

Поэтому авторам не стоит надеяться, что, выпуская новые книги, они создадут впечатление, будто удовлетворяют давние, хотя и невысказанные пожелания читателей-медиков.

С другой стороны, создатель нового тома на старую тему должен искать оправдание литературного отцовства в прогрессивных изменениях в состоянии наших знаний о болезнях, их причинах, профилактике и лечении. Такие изменения, по общему признанию, происходят с определенной степенью постоянства и с такой частотой, что новые презентации старых тем время от времени оправданы и желательны.

С этой мыслью и желанием представить в полезной и практичной форме работу, которая должна содержать хотя бы немного не заезженного материала и представлять современные исследования и запись реальной работы по контролю над этой справедливо опасаемой болезнью, следующие страницы представляются медицинской профессии и санитарным врачам в целом.

С глубоким уважением к работнику лаборатории и его работе и с глубоким убеждением, что именно ему принадлежит большая заслуга в реальных достижениях в области борьбы с чумой до настоящего времени, я хочу настоять на том, что истинная польза знаний, полученных в стенах лаборатории, заключается в их разумном применении во внешнем мире, и что часто это применение должно осуществляться людьми, которые сами не имеют длительной лабораторной подготовки. Понимание принципов, умная способность принимать, использовать, применять и, самое главное, воздерживаться от вхождения без должной подготовки в сферу деятельности лабораторного работника - неотъемлемый элемент оснащения практического санитаря, на которого ложится ответственность за успех или неудачу в борьбе с болезнью, которую мы сейчас рассмотрим.

За последние четырнадцать лет мне посчастливилось наблюдать две эпидемии чумы на Филиппинских островах. Некоторые из этих наблюдений были сделаны в качестве офицера военной медицины, но мои более поздние наблюдения, на которых в основном основывается этот отчет и исследование, были сделаны с точки зрения гражданского чиновника здравоохранения. В разное время мне приходилось иметь дело с этой болезнью и как санитарному врачу, и как клиницисту, а с октября 1912 года по июль 1914 года я отвечал за все меры по подавлению чумы в Маниле. В 1914 году я также руководил, в качестве исполняющего обязанности начальника, отделом больниц Сан-Лазаро Бюро здравоохранения в Маниле, куда поступают все случаи чумы, либо для лечения, либо для вскрытия.

Поскольку некоторые материалы, собранные мною за последние восемь лет для статей в учебниках, имеют непосредственное отношение к настоящему обсуждению и изложению, я осмелился процитировать их, иногда без перефразирования, в тех частях, которые являются точными на данный момент. Я также свободно цитирую записи и опыт моих предшественников и коллег по работе в Маниле.

Следует понимать, что патология болезни практически не рассматривалась как неуместная в эпидемиологическом расследовании и отчете. Патологическая сторона работы во время эпидемии в Маниле в 1912-1914 гг. была мастерски освещена доктором Б. К. Кроуэллом и его коллегами из Медицинской школы Филиппинского университета, и я не сомневаюсь, что отчет о проделанной работе и проведенных исследованиях появится в надлежащей форме в свое время и в дальнейшем будет упоминаться как одно из самых ценных

патологоанатомических исследований, когда-либо проведенных во время эпидемии чумы, в силу их точности и полноты.

Я включил в книгу, как представляющую большую ценность и непосредственно связанную с эпидемиологической фазой данного исследования, отчеты о некоторых бактериологических работах, проведенных в связи с этой эпидемией в Бюро науки в Маниле доктором Отто Шёблом. Я уверен, что ценность его исследований, частично представленных здесь с его разрешения, будет очевидна каждому внимательному читателю. Я очень обязан ему за разрешение использовать эту часть его исследований. Будучи в ежедневном контакте с доктором Шеблем в течение полутора лет, пока длилась эта эпидемия, я могу в полной мере оценить кропотливый и точный характер его работы и выводов, из которых представленная здесь часть - далеко не самая большая.

Я прекрасно понимаю, что есть люди, которые с некоторым сомнением относятся к возможности борьбы с чумой с помощью мер, применяемых в Маниле, о которых здесь рассказывается; но американские чумные работники, вероятно, ответят на это неверие, указав на свершившийся факт в Сан-Франциско, в Гонолулу, в Порто-Рико, а также в Маниле; а вскоре, как мы с уверенностью ожидаем, и в Новом Орлеане.

Представители школы, утверждающей, что на эпидемии чумы мало влияют меры по исключению крыс, уничтожению крыс и защите от них, считают, что ослабление и исчезновение эпидемической чумы в данном месте зависит в основном от истощения восприимчивого материала среди грызунов. Каким бы привлекательным ни был этот аргумент, его сторонники не могут повторить американские результаты с такими же результатами в городах Китая, Индии, Явы и других стран, где по тем или иным причинам отсутствуют правительственный контроль и достаточные финансовые возможности для проведения кампаний. Везде, где использовались наши методы, дома и в островных владениях Соединенных Штатов, мы прекратили эпидемии чумы среди людей и, по-видимому, покончили с крысиной чумой в ходе сравнительно коротких кампаний. До тех пор, пока это расхождение в результатах будет продолжаться, мы будем отдавать предпочтение американскому плану. Когда мы анализируем работу и результаты Блю и его коллег из Службы здравоохранения США и сотрудников Бюро здравоохранения Филиппинских островов, мы не находим причин для того, чтобы изменить план ожидания и ждать, пока эпидемия пройдет сама собой.

Говоря о Филиппинских островах, нельзя не упомянуть о замечательной работе Стронга в Маниле, охватывающей годы изучения проблемы иммунитета, а также о его опасной и очень ценной работе в качестве члена комиссии, изучавшей маньчжурскую эпидемию легочной чумы в 1911 году.

Несколько лет назад я обратил внимание на то, что лишь немногие американские города, если вообще таковые имеются, готовы встретить вспышку чумы с достаточным запасом противочумной сыворотки и что приготовление противочумной сыворотки является заброшенной или упущенной из виду отраслью производства сыворотки в Соединенных Штатах. С тех пор, в разгар эпидемии чумы в Маниле, где на какое-то время запасы сыворотки местного производства (Бюро науки) грозили иссякнуть, я изучил возможности получения сыворотки в другом месте и обнаружил, что сделать это в разумные сроки было невозможно. К счастью, угрожавший сывороточный голод не наступил, местные запасы в Маниле оказались достаточными, хотя в течение нескольких недель мы были вынуждены использовать запас японской сыворотки, хранившийся в течение нескольких лет. После предупреждения, сделанного несколько лет назад, когда опасность чумы была ожидаемой,

бубонная чума действительно появилась в Соединенных Штатах (Новый Орлеан), причем случаи заболевания были достаточно многочисленными, чтобы вызвать серьезное беспокойство и потребовать максимальных репрессивных усилий со стороны властей. Возможность появления чумы в прибрежных городах Соединенных Штатов в любое время нельзя игнорировать, поэтому необходимо предусмотреть меры по лечению больных, а также репрессивные (противочумные) меры. Противочумная сыворотка не может быть получена за несколько часов и не производится в Соединенных Штатах. В условиях нынешней войны трудности с получением сыворотки из зарубежных источников значительно возрастают, так что мы практически вынуждены полагаться на сыворотку отечественного производства. Учитывая бесполезность медикаментозного лечения, очевидно, что национальные, государственные и муниципальные власти обязаны иметь под рукой разумный запас противочумной сыворотки на случай любой вспышки заболевания. Производители биологических продуктов понимают, что подготовка к производству, хранение и сбыт противочумной сыворотки стоят дорого, что содержание иммунизированных животных и работа экспертов-серовологов требуют расходов, которые вряд ли будут возмещены за счет спроса на сыворотку, и что, кроме того, правительство делает и будет делать все, что в его силах, чтобы сделать сыворотку ненужной, исключив чуму. Такие условия не способствуют тому, чтобы американские производители сыворотки добавили противочумную сыворотку в список своей продукции. Если в этих неблагоприятных условиях какой-либо производитель биологических продуктов возьмет на себя обязательство производить и поддерживать адекватные поставки противочумной сыворотки, он заслужит похвалу за истинно филантропическую услугу и поддержку правительств, национального, штатного и муниципального, а также медицинской профессии.

ГЛАВА I

ИСТОРИЯ БОЛЕЗНИ И ЕЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ

При чуме существует самая тесная связь между причиной и профилактикой. Поэтому мы изложим здесь, настолько кратко и сжато, насколько позволит их важность, основные факты, связанные с причинно-следственной связью этой болезни. Без понимания этой взаимосвязи не может быть рационального профилактического лечения.

Эти факты составляют одну из интересных историй современной медицины: историю расположения и интерпретации некоторых, казалось бы, несвязанных фактов, некоторые из которых давно известны людям, в ясном свете современного метода; историю применения анализа, синтеза, логики и эксперимента, что привело к созданию понимания, позволяющего нам успешно бороться с *pestis bubonica*, одной из самых древних человеческих чум.

История.- Эта болезнь имеет исторический интерес, очень интересный и захватывающий, который трудно обойти простым упоминанием.

Поэтому я рискну напомнить, что чума почти определенно восходит к дохристианской эпохе, но более ранние записи, естественно, не обладают достаточной точностью описания, чтобы мы могли однозначно и положительно идентифицировать зарегистрированные эпидемии с настоящей бубонной чумой.

Эпидемия второго века до нашей эры, как ее описывают, похоже, была настоящей чумой, а пандемия, начавшаяся в Египте в шестом веке нашей эры и распространившаяся затем на Константинополь, Европу и Британские острова, несомненно, была болезнью, известной в наше время как чума. За этой пандемией, начавшейся как чума Юстиниана, вероятно, последовало постоянное присутствие болезни в Европе, отмеченное множеством локальных вспышек и периодов затишья и продолжавшееся на протяжении веков вплоть до эпохи крестовых походов. В одиннадцатом и двенадцатом веках вернувшиеся крестоносцы широко распространили чуму по Европе, которую она опустошала с одиннадцатого по четырнадцатый век, достигнув своего апогея интенсивности в "Черной смерти" Европы Средних веков. Впоследствии эта болезнь продолжала опустошать Европу, причем особенно страдали от ее визитов и более или менее постоянного присутствия крупные населенные пункты - Париж и Лондон. Великая лондонская чума, последняя значительная эпидемия этой болезни в метрополии, началась в 1664 году и продолжалась пять лет. По оценкам специалистов, при менее чем полумиллионном населении в первый год эпидемии в Лондоне от "черной смерти" умер каждый шестой или седьмой житель. Затем последовало удивительное исчезновение болезни из Западной Европы. Восемнадцатый век был отмечен редкими эпидемическими проявлениями чумы.

В конце первой половины девятнадцатого века она практически исчезла из Египта, а также из Европейской и Азиатской Турции, бывших ее излюбленными местами обитания. Во внутренней Азии она, вероятно, существовала веками, а неэмиграционный характер народа ограничивал и сдерживал ее опустошения.

С этих центров и с торгового вторжения в Китай, вероятно, следует связывать начало нынешней пандемии чумы, которая существует и по сей день, представляя угрозу для цивилизованного и нецивилизованного мира. Во времена крестовых походов религиозное вторжение в зараженные центры привело к распространению болезни по всему христианству, в то время как в наши дни коммерческое вторжение привело к ее полному распространению по всему миру.

О том, что это правда, а не причудливое утверждение, свидетельствует появление чумы в следующих странах с 1894 года, когда она распространилась из внутренних районов Китая. В каждом случае она следовала по санитарным линиям наименьшего сопротивления - путям торговли.

На востоке, из Китая, она распространилась на Японию, Филиппины, Австралию, Гавайские острова, Аляску, Калифорнию, Мексику, Перу и западное побережье Южной Америки. В западном направлении она проникла в Индию, Маврикий, Египет, Суэцкие порты, Восточную, Центральную и Южную Африку, порты Средиземноморья, Великобританию (Шотландию), Вест-Индию и Бразилию. За последние двадцать лет от чумы умерли миллионы людей, а за одну неделю в апреле 1907 года она уничтожила более 75 000 жизней в Индии, что примерно равно количеству смертей за год в Лондоне во время Великой чумы 1665 года. В отличие от Индии, остальной мир пострадал во время нынешней мировой эпидемии незначительно, но эти потери, хотя и относительно небольшие, огромны, если перевести их в человеческие жизни и доллары. Цифры по Индии просто огромны.

Смертность.- Официальные списки *смертей* в Индии за последние двадцать лет включают некоторые из них, в которых количество *зарегистрированных* смертей в год превышало миллион, и было подсчитано, что фактическое число людей, умерших от чумы за этот период, приближается к 8 000 000.

Отрадно отметить заметное снижение общей смертности в отчетах за последние несколько лет, но до тех пор, пока ежегодный список смертей из года в год измеряется сотнями тысяч, а не тысячами, ситуация не может рассматриваться иначе как серьезная.

Широкое распространение в последние годы. - Не углубляясь в статистику, мы можем также рассмотреть список стран, штатов и островов, из которых за последние несколько лет официально сообщалось о случаях заболевания чумой.

Моя цель - обратить внимание на продолжающееся существование различных очагов чумы, любой из которых мог бы послужить дальнейшему распространению инфекции, если бы правительственный карантин и надзор за общественным здоровьем были ослаблены.

В августе, сентябре, октябре, ноябре и декабре 1909 года случаи чумы наблюдались в Индии, на Маврикии, в Китае, Японии, Египте, Турции, России, Британской Восточной Африке, на Азорских островах, в Венесуэле, Эквадоре, Перу, Чили, Калифорнии (два случая) и на Гавайских островах.

В первой половине 1910 г. не было очень заметных колебаний в распространении чумы, случаи заболевания регистрировались практически из всех названных зарубежных стран.

Год спустя ситуация с распространением случаев чумы не претерпела значительных изменений, как видно из следующей таблицы, взятой из Британского медицинского журнала от 16 сентября 1911 года.

Индия - Смертность от чумы в Индии за первые шесть месяцев, 604 634 человека. Наиболее распространенные (1) Объединенные провинции, 281 317; (2) Пенджаб, 171 084; (3) Бенгалия, 58 515; (4) Бомбейское президентство, 28 109. Умерших в июле, не включенных выше, 8990.

Гонконг. - С 24 апреля по 21 августа, 255 случаев, 194 смерти.

Китай. - 1 января 1911 года чума была зарегистрирована с различной интенсивностью в (провинциях и городах) Маньчжурии, Пекине, Тянь-цине, Чефо, Шантунге, Шанхае, Амое, Фучоу, Сватоу, Кантоне, Пахое и Лайчоу.

Индокитай. В Сайгоне в марте и апреле 1911 года было зарегистрировано много случаев заболевания. С 17 апреля по 7 мая, 56 случаев; 17 смертей. С 22 мая по 28 мая 37 случаев; 12 смертей.

Сиам. В Бангкоке чума в 1911 году была более сильной, чем в предыдущие годы. С 15 марта по 15 апреля 33 случая и 29 смертей.

Ява и Суматра. - На Яве с 25 мая по 3 июня 105 случаев и 62 смерти (одна провинция). На Суматре чума присутствовала, статистики нет.

Стрит-Сеттлментс. - Несколько случаев, в основном завезенных, о которых сообщалось в 1911 году.

Япония. Несколько случаев в Кобе в 1911 году. На Формозе, со 2 по 15 апреля, 31 случай заболевания; 24 смерти.

Египет. Чума зарегистрирована в Порт-Саиде, Суакине (на корабле), Каире и Александрии, а также в 11 провинциях. В провинции Кена была сильная вспышка, с 5 по 31 мая, 51 случай и 49 смертей.

Персия. Несколько случаев заболевания зарегистрировано в портах Персидского залива.

Турция в Азии. Несколько случаев заболевания в Маскате, Басре и в порту Джидда.

Британская Восточная Африка. - В апреле 1911 года несколько случаев было зарегистрировано в Кисмайу и Порт-Флоренсе.

Маврикий. - С 1 января по 11 апреля 110 случаев заболевания и 70 смертей.

Португальская Восточная Африка. - В мае 1911 г. чума была зарегистрирована в Нахории.

Россия. - В Киргизской степи в Астраканском правительстве в январе 50 случаев заболевания; 30 смертей.

Южная Америка. - В течение 1911 года чума преобладала в Перу, Эквадоре, Бразилии, Чили и Венесуэле. Сильных вспышек не было, за исключением Перу, где с февраля по май было зарегистрировано много случаев заболевания и смерти. В Либертаде в марте было зарегистрировано 60 случаев заболевания и 23 смерти.

Появление чумы в Порто-Рико, Новом Орлеане и Маниле. События 1912 года, которые нас больше всего волнуют, - это появление чумы у людей и обнаружение зараженных чумой крыс в Порто-Рико, на Кубе и Филиппинах, а также обнаружение зараженных крыс в Новом Орлеане. Таким образом, атлантические города Соединенных Штатов впервые оказались под серьезной угрозой, а угроза моровой язвы на родине вырисовывалась на нашем горизонте достаточно отчетливо, чтобы вызвать общественное беспокойство. Наши защитники и покровители из Службы общественного здравоохранения Соединенных Штатов, чьей бдительности мы обязаны нашим длительным спасением от чумы, проводят все защитные меры, находящиеся в их распоряжении, с максимальной активностью.

В настоящее время мы видим, что Порто-Рико освободился от болезни. Новый Орлеан прошел и продолжает проходить лечение, которое, как можно с уверенностью ожидать, очистит его от чумы как людей, так и животных.

О Маниле и работе в ней будет много написано на следующих страницах, но поскольку и крысиная, и человеческая чума отсутствуют уже более года, мы можем с полным основанием считать эпидемию законченной. После такого длительного перерыва любое повторное появление чумы можно рассматривать как новую эпидемию, хотя нельзя сказать, что крысиная чума полностью и навсегда исчезла из города Манила.

ГЛАВА II

ПРИЧИНА И УГРОЗА ЧУМЫ

Вышеизложенных фактов вполне достаточно, чтобы осознать как возможность, так и опасность всемирной эпидемии; опасность, которая существует уже несколько лет и которая в последнее время особенно угрожает Соединенным Штатам.

Чума - это острое инфекционное эпизоотическое заболевание, вызываемое исключительно бактериальным организмом *Bacillus pestis*. Болезнь характерна как для человека, так и для ряда низших животных и птиц.

Среди животных, восприимчивых к заболеванию, выделяется крыса, от которой, при посредничестве блохи, происходит наибольшее количество случаев заболевания чумой человека. В Калифорнии аналогичную роль играет земляная белка (*Citellus beecheyi*), грызун, тесно связанный с азиатскими сурками. Из азиатских сурков тарбаган, крупный грызун, также часто страдает от подострой хронической чумы, которая передается человеку как острое заболевание от блох, которых укрывает животное.

Хотя современные экспериментаторы отрицают передачу чумы через крыс только контактным путем, то есть без посредничества блох, возможно, разумнее и безопаснее считать болезнь инфекционной, инокулируемой и заразной в общепринятом медицинском значении этих терминов. Хотя обычно она передается человеку от блохи, ею можно заразиться при вдыхании чумных бацилл и, по мнению некоторых авторитетов, при проглатывании или проглатывании бацилл.

При заражении через пищеварительный тракт, или, другими словами, при проглатывании бацилл, средой передачи служит либо мясо зараженных чумой животных или птиц, либо пища, поверхностно загрязненная бациллами чумы крысами, тараканами или другими переносчиками.

Если говорить практически, то возможность заражения при проглатывании пищи практически ничтожна. Действительно, вывод Симпсона относительно такой возможности оспаривался и опровергался. Однако недавний случай чумы у кошки в Маниле, по моему собственному опыту, наблюдавшийся мной и тщательно проработанный доктором Отто Шёблом, убедительно указывает на возможность заражения чумой при проглатывании, причем кошка в этом случае, очевидно, заразилась, съев крысу, умершую от чумы.

Полный отчет об этом случае содержится в бактериологических наблюдениях д-ра Шебла и в моем изложении истории эпидемии в Маниле.

Типы чумы.- Чума у человека может быть нескольких типов, которые обозначаются названиями, характеризующими симптомы или наиболее пораженные участки тела. Таким образом, мы имеем бубонную, септицемическую и пневмоническую разновидности. Поскольку встречаются как легкие, так и вирулентные случаи, мы также используем термины, описывающие тяжесть и течение болезни. Так, мы описываем некоторые случаи как амбулаторные, abortивные, личиночные и фульминантные. У крыс признаки чумы при жизни менее поразительны, чем на столе после смерти. Действительно, больные чумой крысы, зараженные естественным или искусственным (экспериментальным) путем, часто демонстрируют очень слабые признаки болезни перед смертью. Хроническая чума у крыс и относительный иммунитет к прививке у некоторых диких крыс - достаточно хорошо известные явления.

Блохи переносят чумные бациллы. И самцы, и самки блох переносят чуму, но точный метод переноса чумных бацилл от больных крыс к человеку, хотя и достаточно хорошо определен, решен так недавно, что оставляет место для дальнейших экспериментов. В настоящее время считается, что блоха наносит бациллы чумы на кожу в момент укуса, выбрасывая содержимое своей прямой кишки и срыгивая содержимое желудка. По крайней мере, известно, что блоха совершает эти действия в момент укуса, а потирание или почесывание укуса блохи рукой может легко ввести бациллы в кожу в этом месте^[1].

^[1] Настоящим выражается благодарность авторам книги "Крыса и ее отношение к общественному здравоохранению", подготовленной по указанию Генерального хирурга, Р. Н. и М. Н. S., за многочисленные факты, использованные при подготовке этой статьи. Среди

авторов, чьи ценные главы были использованы для получения информации, - Д. Э. Ланц, К. В. Маккой, Д. Х. Карри, Кэррол Фокс, Руперт Блю, В. К. Рукер, Р. Х. Крил, М. Дж. Розенау, В. К. Хайзер, В. К. Хобди и Дж. В. Керр.

Следует также рассмотреть возможность того, что блоха заносит бациллы чумы на своих мандибулах или колюще-режущем вооружении, которым она снабжена. Однако в пользу первого предположения говорят следующие факты. Экспериментально доказано, что средний объем желудка блохи составляет около половины кубического миллиметра и что тысячи чумных бацилл могут быть проглочены блохой во время укуса больной чумой крысы; что чумные бациллы чрезвычайно размножаются в желудке блохи в течение многих дней и что бациллы обнаруживаются только в пищеварительном тракте насекомого; что чумные бациллы извергаются из желудка и выводятся из прямой кишки вместе с переваренной кровью.

Было также доказано, что почти все разновидности крысиных блох при благоприятных обстоятельствах кусают человека и что наиболее распространенная человеческая блоха (*Pulex irritans*) часто встречается на крысах, причем блоха, вообще говоря, гораздо менее разборчива в выборе хозяев и в постоянном месте жительства, чем большинство насекомых и эктопаразитов в целом.

Из крысиных блох *Pulex pallidus* (*Loemopsylla cheopis*) под разными названиями распространен в Индии, на Филиппинах, в Австралии, Италии, Бразилии и вообще в тропических странах. Он кусает как крысу, так и человека. *Ceratophyllus fasciatus*, обычная крысиная блоха Великобритании и США, также кусает и крысу, и человека. В Северной Америке и других странах некоторые другие блохи рода *Ceratophyllus* были обнаружены на белках, кошках, крысах, воробьях и на куриных дворах.

Собачьи и кошачьи блохи (род *Ctenocephalus*) также заражают крыс, а блохи других родов встречаются на мышах, крысах и земляных белках довольно беспорядочно.

Значение этих фактов для профилактики чумы очевидно, и ясно, что борьба с блохами должна вестись со всеми блохами, а не с каким-то одним видом. В этой связи следует помнить о возможности переноса чумных бацилл другими паразитами и насекомыми, которые не являются паразитами.

Таким образом, клоп, вошь, клещ и комар должны быть заподозрены как возможные посредники, а муха и таракан - как возможные загрязнители пищи. Действительно, лабораторные эксперименты уже инкриминировали клопов, мух и вшей как потенциальных переносчиков бацилл чумы.

Однако эксперименты и наблюдения показали, что из всех других паразитов и насекомых блоха с наибольшей вероятностью может передать чумной микроб от крысы к человеку, благодаря своим частым перемещениям от крысы к человеку, вкусу к крови обоих хозяев, огромной активности и способности прыгать. После тщательного изучения вопроса о чуме Индийская комиссия по чуме пришла к выводу, что заражение играет очень незначительную роль в распространении болезни: менее трех процентов случаев заболевания людей приобретаются таким образом.

Эта комиссия также решила, что инфекция передается от крысы к крысе и от крысы к человеку исключительно через блох. Хотя эти выводы, вероятно, верны и, следовательно, имеют огромное значение с точки зрения практической профилактики, я должен усомниться

в том, что другие возможности, пусть и отдаленные, являются совершенно незначительными.

Сезонные условия могут влиять на ход эпидемии различными способами. (а) Влияя на распространенность блох, холодная погода значительно снижает численность насекомых. (б) Влияние на крыс: холодная погода и дожди либо перегоняют их из наземных помещений в подземные, либо наоборот, либо с их основных путей передвижения в городах (канализации) в дома и здания. (с) Воздействие на возбудителя чумы, *Bacillus pestis*. Устойчивость этого организма очень изменчива: солнечный свет и высушивание - его главные враги, а темнота и сырость - главные союзники. Что касается температуры, то на чумную палочку вряд ли серьезно повлияют естественные температуры, поскольку она не разрушается ни от жары ниже 150 градусов по Фаренгейту, ни от холода, измеряемого нулем по Фаренгейту, что означает, что она выживает при замерзании, в общем случае.

Вероятно, периоды наибольшей сезонной распространенности чумы будут в целом соответствовать увеличению численности крысиных блох. В периоды, когда крысиные блохи отсутствуют или наименее распространены, болезнь сохраняется в виде хронической (подострой) крысиной чумы у небольшого числа грызунов. Это наблюдение было сделано и подтверждено Индийской комиссией по чуме.

Эпидемии холеры часто спонтанно стихают, и считается, что это частично связано с ослаблением вирулентности и изменениями в организме холеры, которые могут быть продемонстрированы в лаборатории. Вряд ли можно надеяться на такое спонтанное ослабление эпидемий чумы, поскольку в лабораторных экспериментах с животными оказалось трудно ослабить или усилить культуру чумных бацилл на длительный срок. Если верно, что эпидемии чумы часто характеризуются преобладанием легких случаев в первые дни и постепенным снижением интенсивности случаев по мере ослабления эпидемии, нам, вероятно, придется искать объяснение этому явлению в восприимчивости наших пациентов, а не в вариациях вирулентности чумной бациллы. Если чумные бациллы продолжают распространяться среди восприимчивых людей, болезнь должна протекать с общей стабильностью вирулентности.

Стабильность вирулентности *B. pestis*. - По мнению Стронга, стабильность вирулентности является выраженной характеристикой *B. pestis*; он показал, что трудно увеличить вирулентность очень вирулентного штамма или усилить аттенуированный штамм на лабораторных животных, работая с обезьянами, крысами и морскими свинками.^[2] Если его наблюдения верны (а они, по-видимому, соответствуют выводам других наблюдателей), то часто регистрируемое преобладание легких случаев чумы в начале эпидемии и постепенное снижение интенсивности заболевания по мере приближения эпидемии к ее завершению придется объяснять не только изменчивостью вирулентности за счет ослабления вирулентных штаммов, но и другими причинами. Хотя он признает, что *B. pestis* может стать ослабленным при определенных условиях много раз в течение эпидемии, он также может восстановить свою вирулентность, утверждает он, при других условиях.

^[2] "Исследования иммунитета к чуме", Р. П. Стронг, *Philippines Journal of Science*, June 1907, No. 3. При подготовке данной статьи мы часто ссылались на эти исследования, за что выражаем признательность.

Имея перед глазами эти факты о причинах и путях распространения чумы и ее угрозы, мы можем разумно подойти к проблеме профилактики, а в случае с чумой профилактика предпочтительнее лечения, а также, безусловно, более практична.

Я думаю, что здесь мы можем позволить себе подвести итог проблеме профилактики чумы следующим образом: Без блох, без крыс или без случаев заболевания людей чумой, практически говоря, не может быть распространения чумы.

Поэтому уничтожение крыс и блох, изоляция больных чумой людей и исключение из них всех паразитов и насекомых, обеспечит практическую безопасность человечества в целом.

Можно сказать несколько слов о легочной чуме. Эта форма чумы иногда проявляется в эпидемиях с большой смертностью, как, например, эпидемия в Маньчжурии, Северный Китай, несколько лет назад.

Загадка этой вспышки была в значительной степени развеяна благодаря работе американцев Стронга, Тига и Барбера из Научного бюро Манилы.

Возникновение вторичной пневмонии при бубонной или септицемической чуме - довольно распространенное явление, и вполне вероятно, что такие вторичные чумные пневмонии являются отправной точкой эпидемий легочной чумы, то есть случаев первичной чумной пневмонии, очаг которой находится в органах дыхания, а инфекция приобретается путем инспирации чумных бацилл.

Основными предпосылками являются чрезвычайно влажная атмосфера в замкнутом пространстве и низкая температура; условия, наиболее неблагоприятные для испарения и вентиляции. В таких условиях больной пневмонией при кашле разбрызгивает чумные бациллы в воздух, и происходит капельное заражение.

Таким образом, очевидно, что эпидемическая легочная чума поддается контролю с помощью санитарно-гигиенических мер и, более того, что при отсутствии первоначальных случаев бубонной и септицемической чумы с вторичными чумными пневмониями, которые приводят к первичным чумным пневмониям в объясненном порядке, респираторная чума в эпидемической форме не возникнет.

Нет никаких доказательств, указывающих на передачу респираторной чумы насекомыми или другими переносчиками.

ГЛАВА III

БОРЬБА С ЧУМОЙ И ЕЕ ПОДАВЛЕНИЕ

Профилактика чумы.- В настоящее время наиболее перспективным и рационально обоснованным этапом борьбы с чумой является профилактика. Причина этого очевидна. Если факты в деле таковы, как они изложены, и если выводы комиссаров по чуме и студентов-эпидемиологов всего мира верны, то для искоренения чумы нам нужно только контролировать ее носителей.

Истребить крысу (и, возможно, сурка и белку-землеройку), предотвратить транспортировку крыс или зараженных крысиных блох на кораблях, поездах, одежде, товарах и на телах людей и животных из многочисленных очагов или центров чумы в мире в незараженные районы - это действительно прекрасный план.

Если ограничиться отдельными общинами, даже если задействовать интеллект, патриотизм, усилия и богатство всего народа, это дело будет грозным, с препятствиями на пути его

осуществления, и часто следует ожидать разочарования. Если распространить эту идею на весь мир, зараженный чумой, то она превращается в дело, которое кажется невыполнимым.

Тем не менее, взгляд на то, что уже сделано, помогает нам справиться с ситуацией. Соединенные Штаты, возможно, представляют самые высокие примеры достижений в случаях Сан-Франциско и Манилы. Работа в Сан-Франциско была проведена совсем недавно и слишком хорошо опубликована, чтобы требовать здесь подробного обзора. Успешная кампания по борьбе с крысами в 1907 году практически в течение года покончила с эпидемией значительных масштабов. За этим движением, однако, стояли мощный механизм федерального правительства, щедрые деньги и значительно возбужденная общественность, возмущенная бесхозяйственностью эпидемии 1903 года, когда из-за чистого страха перед финансовыми потерями коммерческих интересов и позорного замалчивания правды Калифорния, возможно, навсегда, стала одним из мировых центров чумы.

Было подсчитано, что популяция крыс в мире равна человеческой, и эта оценка не кажется необоснованной, если принять во внимание, что грызуны уничтожаются в городах сотнями тысяч, на одиночных фермах тысячами, а также удивительную детородную силу крысы.

Экономическая важность уничтожения крыс.- Безусловно, экономическая важность уничтожения крыс по причинам, отличным от чисто санитарных, должна быть внушена общественности везде, где будет проводиться кампания по борьбе с крысами.

Абсолютная бесполезность крысы, ее огромная разрушительная сила для урожая, товаров на складах и в пути, птиц, яиц, фруктов и овощей, зданий и мебели, а также ее зажигательные привычки, вызывающие ежегодные пожары значительных размеров, должны быть подчеркнуты в сезон и вне сезона. Такие показатели, как стоимость зерна, потребляемого одной крысой в год, по оценкам экспертов сельскохозяйственного департамента, являются убедительными аргументами в пользу этого. При ежедневном потреблении двух унций, что является рационом для взрослой крысы, стоимость этого зерна варьируется от шестидесяти центов в год для пшеницы до двух долларов в год для овсянки на каждую прожитую крысу. Подобные данные в большом разнообразии, касающиеся прямых и косвенных потерь, доступны для того, чтобы сделать впечатляющей экономическую потребность в уничтожении крыс.

Накопленный опыт различных стран и городов ясно показывает, что не существует единственного метода уничтожения крыс, на который можно было бы положиться, исключив все остальные, а также показывает, что без правительственного руководства и контроля, подкрепленного широкими полномочиями, а также возможностью и готовностью тратить значительные средства, ни один из методов, ни их комбинация не будут успешными. Кроме того, в странах, где требуются особые усилия, местные жители часто испытывают недоверие, религиозные предрассудки против уничтожения животного мира и нередко открыто противостоят властям в их усилиях по уничтожению крыс. Те же суеверия и религиозные убеждения, которые препятствуют уничтожению ядовитых змей в Индии, что ежегодно обходится в тысячи человеческих жизней, действуют против большинства мер по уничтожению крыс, предлагаемых правительством.

Методы уничтожения.- Планы и оружие борьбы с крысами включают использование ядов, ловушек, голодание, строительство крысозащитных зданий, пристаней, пекарен, конюшен, зернохранилищ и т.д.; внедрение болезней среди крыс с помощью бактериальных вирусов и сохранение естественных врагов крыс, таких как кошка, собака, хорек, мангуст и некоторые дикие животные и птицы в лесах и полях.

Среди наиболее распространенных и эффективных ядов - мышьяковая кислота, которую варят с рисом, смешивают с сыром или кукурузной мукой в виде пасты или кладут на сладости и фрукты.

Сырой фосфор в основном используется в подобных пастах. Считается, что при смешивании с глюкозой его горючие свойства теряются. Воспламеняемость, конечно, является серьезным препятствием для его широкого использования.

Стрихнин, из-за своего горького вкуса, малопригоден для отравления крыс, и при его использовании лучше всего сочетать его с глюкозой и одним процентом цианистого калия. Размоченную пшеницу, хлеб или подобную пищу обрабатывают этой смесью и кладут туда, где крысы могут ее съесть. Говорят, что ее охотно едят белки с летальным исходом. Однако он дорог и может быть съеден домашними птицами. Большинство крысиных ядов имеют тот недостаток, что они опасны для жизни человека, поэтому их следует использовать с осторожностью, если рядом находятся дети и невежественные туземцы.

Отлов.- Было установлено, что отлов является очень эффективным средством уничтожения крыс в городах. (См. последующие страницы об относительной эффективности ловушек.) Ловушки для крыс бывают нескольких видов и строятся по разным принципам. Иногда желательно поймать крыс живыми и невредимыми, и для этого на крысиных магистралях устанавливают бочкообразные ловушки, проволочные клетки и другие подобные устройства. Эти магистрали легко обнаружить в городах. При этом необходимо позаботиться о том, чтобы преодолеть природную осторожность крысы, что включает в себя использование привлекательной приманки, укрытие и окуливание ловушек после использования и, возможно, использование какого-либо запаха, например анисового масла, которое крысы, по-видимому, очень любят. Как правило, приманка должна отличаться от пищи, естественно поставляемой местностью. Например, в зернохранилищах и конюшнях для приманки следует использовать свежую животную пищу, а на бойнях, мясных, рыбных рынках и в других подобных местах, где в изобилии имеются животные отбросы, крысу следует приманивать растительной приманкой.

Если позволяют обстоятельства, а это часто бывает при уничтожении земляных белок, норы можно заполнить удушающим или ядовитым газом. Таким образом уничтожаются целые семьи грызунов, а также их блохи.

Эта система не часто применяется в домах, но на борту кораблей она наиболее эффективна: трюмы судов заполняются сернистым газом, который образуется при сжигании серы в специальной печи, снабженной насосной и трубопроводной системой для подачи газа в отдаленные части корабля. В пустых трюмах кораблей и в других местах простое сжигание серы в открытых судах приводит к тем же результатам при условии использования достаточного количества серы и достаточного количества судов, а также при условии, что образование и удержание газа будет достаточно продолжительным. В гавани Сан-Франциско, где в течение более года дезинфицировалось девять судов в день, этот метод был принят как более эффективный, быстрый и экономичный, чем любая другая система. Его недостатком является то, что в случае груженных судов существует некоторая опасность пожара.

Бисульфид углерода широко используется в Калифорнии в норах белок. Его пары, будучи тяжелее воздуха, проникают в норы и быстро отравляют или удушают всех живых животных и блох. Впитывающий материал пропитывается жидкостью и помещается во вход норы, который затем быстро запечатывается, чтобы удержать газ.

Как видно, фумигация, как и другие методы уничтожения крыс, имеет ограниченное применение и ряд серьезных недостатков. Она особенно полезна на борту кораблей.

Этот метод никогда не должен применяться неквалифицированными людьми или теми, кто не знаком с опасностью, которую представляют для жизни человека ядовитые или удушливые газы.

Голодные крысы... Темы голодания крыс и строительства крысозащитных сооружений можно рассматривать вместе.

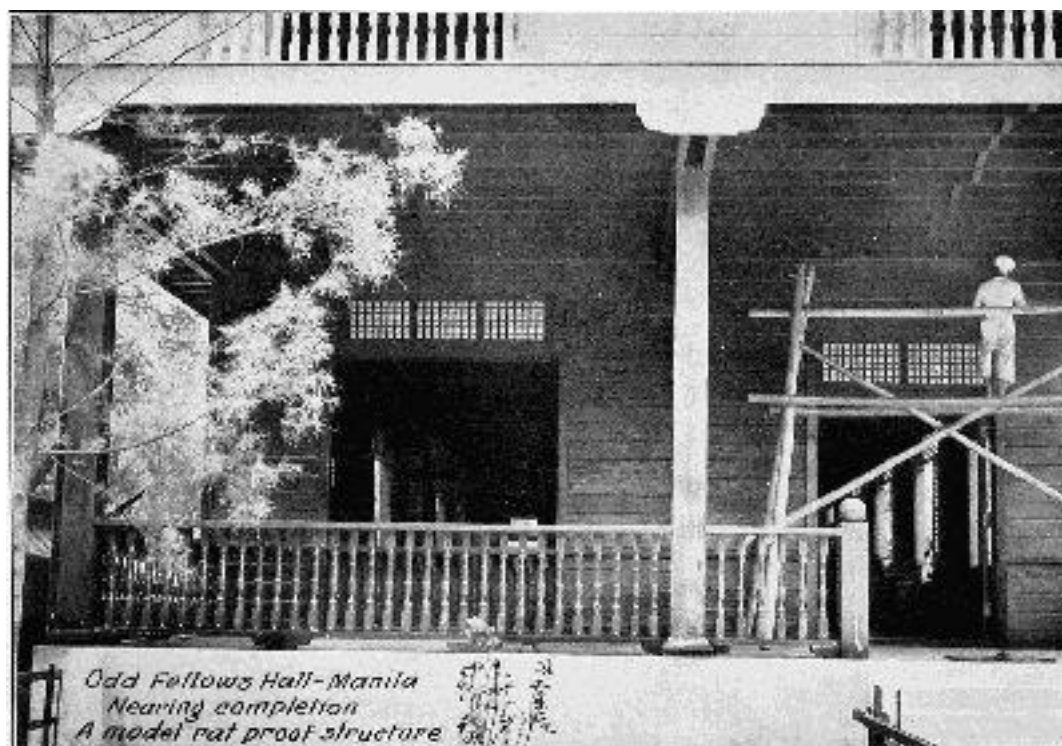
Как свинья на Филиппинских островах и в других странах Востока должна уступить место падальщику человеческих экскрементов современным и достойным методам утилизации отходов, так и крыса, падальщик мусора во всем мире, должна уступить место систематическому сбору и вывозу мусора, с временным хранением мусора в крытых металлических контейнерах (крысоустойчивых).

Кстати, можно упомянуть, что влияние таких мер на распространенность мух и передачу болезней этими насекомыми будет очень велико и очень полезно для здоровья населения.

Пища должна быть защищена от крыс, а крысы должны быть защищены от пищи. Пожалуй, самым большим пристанищем крыс являются места, где кормят скот, где хранится зерно и где убивают животных. Бойни, рынки, бакалейные лавки, рестораны, пекарни, пристани и склады должны регулироваться соответствующими постановлениями. Многие можно сделать с помощью экранов из тяжелой железной проволоки с ячейкой менее одного дюйма.

Когда бетон и металл вытеснят дерево и штукатурку в качестве строительных материалов, когда дощатые тротуары и мусорные кучи перестанут существовать и когда водосборники канализации будут сделаны крысонепроницаемыми, проблема пропитания для крысы значительно возрастет сложности, и тогда голод должен начать уменьшать популяцию крыс, по крайней мере в городах.

Муниципальные власти должны заняться вопросом строительства крысозащитных конструкций для новых зданий и защиты старых зданий от крыс путем одобренных перепланировок. В Маниле, Гонконге и других городах этим методам уделяется внимание, и поступают обнадеживающие сообщения, в частности, об исчезновении чумы в районах, подвергшихся такой обработке, а не об исчезновении крыс. Это очень важно, так как если крыса и ее блохи исключены из домов и, следовательно, из тесной связи с человеком (что, очевидно, возможно благодаря крысоустойчивым конструкциям зданий), то защита от чумы человека в значительной степени обеспечена.



КРЫСОУСТОЙЧИВОЕ СТРОЕНИЕ С ПРОЧНЫМ ЦЕМЕНТНЫМ ОСНОВАНИЕМ, ПРОЧНЫМИ БЕТОННЫМИ СТОЛБАМИ И НЕОБШИТЫМ ПОТОЛКОМ

В Маниле исчезновение и продолжительное отсутствие чумы в ранее инфицированных районах сопровождается введением систематической защиты от крыс в районах, где наблюдаются случаи заболевания чумой.

Впервые эти меры были приняты в 1906 году, и в том же году чума исчезла из Манилы и не появлялась вновь до 1912 года.

С 1900 по 1905 год было выплачено 15 000 долларов США в виде крысиных щедрот и 325 000 долларов США на зарплату, жалование и расходы по отлову крыс, что не оказало заметного влияния на численность крыс и не привело к полному исчезновению чумы. Однако следует признать, что в этот период был достигнут практический контроль над болезнью.

Защита жилых домов от крыс обходится дешевле, чем постоянное поголовное уничтожение крыс, и является вполне эффективной мерой против человеческой чумы. При подавлении эпидемии в Сан-Франциско в 1907 году также широко применялась защита от крыс.

Расходы на защиту от крыс обычно считаются непомерно высокими, но если сначала работы будут ограничены окрестностями зараженных центров и если они будут проводиться после уничтожения крыс в соответствующих районах, то расходы не всегда будут непомерными - по крайней мере, в американских управляемых городах. Манильский план разделения города на "зараженные чумой" районы, соответствующие отлову больных чумой крыс, и систематическая работа в пределах географических границ, в которых существует или может распространиться крысиная чума, что определяется отловом крыс и осмотром крыс на наличие признаков чумы, доказал свою эффективность.

Предотвращение перевозки крыс на судах, поездах и товарах - задача не только сложная, но и важная. В случае с судами оно предполагает понимание того, каким образом крысы проникают на корабль, и способов предотвращения их проникновения. Немногие факты известны лучше, чем то, что на всех судах водятся крысы, но, за исключением посвященных,

степень заражения некоторых судов ни в коем случае не известна. Мне доводилось путешествовать на пароходах, которые попеременно возили в трюмах корм для животных, и условия были, мягко говоря, некомфортными. Захватить свою каюту крысами, унести одежду или проснуться с крысой в койке - неприятные, но нередкие случаи. Я лично знаю женщину, страдающую морской болезнью, которая была вынуждена оставаться в своей койке и видеть, как четыре большие крысы развлекаются в ее комнате, а в другом случае, на том же судне, крыса прыгнула из умывальника в койку спящей женщины, пробежав по ее обнаженному лицу и руке.

Путешествуя на маленьких грязных пароходах на Востоке, я часто спал на палубе, как для того, чтобы избежать крыс и паразитов в комнатах, так и для лучшей вентиляции. На одном корабле, на котором я путешествовал, некоторые офицеры развлекались тем, что стреляли в крыс из пневматической винтовки на нижних палубах, тихо прячась в слабоосвещенных местах и стреляя в крыс, когда те пересекали светлые пространства.

На многих кораблях популяция крыс значительно превышает человеческую. В Сан-Франциско за одну фумигацию было уничтожено 310 крыс на судне весом всего 260 тонн. В Бомбее за один раз на одном судне было уничтожено 1300 крыс, а в Лондоне за одну фумигацию - 1700.

О том, как легко крысы приспосабливаются к новым условиям, говорит тот факт, что они живут, когда им это разрешено, в холодильных камерах и холодильниках, где они отрачивают густую шерсть для защиты от холода.

Они проникают на корабли тремя основными способами: (1) Перебираясь на борт по трапам, причальным стрингерам и т.д. (2) Проходя вдоль линий, с помощью которых корабль крепится к причалу, через отверстия в швартовке - крысы являются опытными канатоходцами. (3) Проникая на борт в грузе.

В последнем случае крысы часто попадают на борт целыми семьями, включая их блох. Многие виды упаковки, такие как бочки, тюки, ящики, зерно в мешках и маты в рулонах, предоставляют крысе широкие возможности для прохода, и, вероятно, именно в таком виде, в качестве безбилетников, крысы попадают в море в наибольшем количестве. Таким образом, установка крысоловов на всех линиях от судна до пристани, использование специальных крыльев, поднятие трапов и даже стоянка на якоре по течению не предотвратят попадание крыс на борт судна, если не будет проведена дезинфекция груза перед погрузкой судна. Само судно следует дезинфицировать каждые три месяца, если это возможно.

Крысы, несомненно, в большом количестве перевозятся в железнодорожных вагонах, как грузовых, так и пассажирских.

Во время поездки в уличном вагоне в Маниле в 1908 году я видел крысу, бегущую по оконному карнизу, к вящему испугу и веселью пассажиров.

Те же принципы, что и в случае с кораблями, применимы и к автомобилям и поездам. В частности, особое внимание следует уделять вагонам с зерном.

Уничтожение крыс путем распространения крысиных болезней.- Предложение уничтожать крыс оптом, распространяя среди них эпизоотические болезни, кормя их бактериальным вирусом, получило большое внимание за последние десять лет. В 1900 году Даныш выделил бациллу из полевых мышей, страдающих эпидемическим заболеванием, передающимся крысам, и были большие надежды на то, что с помощью этого метода удастся сократить популяцию крыс. Действительно, результаты, полученные в Кейптауне (Южная Африка) в

1901 году и в Одессе (Россия) в 1902 году, в определенной степени оправдали эти надежды, и некоторые наблюдатели до сих пор считают этот метод эффективным. Однако опыт с вирусом Даныша и другими организмами показал, что введенные эпидемические заболевания не уничтожают крыс в достаточном количестве, чтобы принести пользу, и что почти все вирусы, с которыми проводились эксперименты, являются более или менее ненадежными.

Большинство организмов, по-видимому, относятся к группам кишечной, тифозной или свиной холеры. Бацилла мышинного тифа (*B. typhi murium*) была первоначально выделена Лёффлером в 1899 году. Паратифозная бацилла и *B. enteritidis* Гертнера тесно связаны с организмом Danysz и едва ли могут быть отделены друг от друга в культурном отношении. У грызунов они вызывают энтерит, иногда геморрагического характера, и их отнюдь не следует считать безвредными для человека, как предполагалось изначально. В частности, в Японии после случайного употребления человеком пищи, обработанной этими бактериальными ядами, наблюдались тяжелые случаи диареи со смертельным исходом.

Ввиду естественной устойчивости крыс к заболеваниям бактериальной природы (чума является наиболее заметным исключением из этого правила) и клинического факта, что кормление грызунов бактериальными вирусами не приводит к достаточной смертности, а также ввиду только что упомянутых опасностей для человека, этот метод уничтожения крыс в настоящее время не пользуется популярностью.

Отравление крыс и белок химическими ядами представляется более предпочтительным методом, по крайней мере, столь же эффективным и лишенным большинства недостатков, связанных с неопределенностью и опасностью, которые присущи бактериальным вирусам.

Уничтожение крыс домашними животными.- Относительно полезности таких домашних животных, которые являются естественными врагами крыс, в борьбе с обидчивыми грызунами существуют значительные различия во мнениях, основанные на разном опыте. Я оставляю без внимания всех, кроме кошки и собаки.

Окажется, что везде, где кошки и собаки хорошо содержатся (в помещении) и хорошо питаются, они склонны быть толстыми, ленивыми и неэффективными. Домашние кошки этого класса ловят мышей, но часто оставляют крыс в покое, а вот полудикие кошки, вынужденные добывать себе пропитание, часто являются отличными крысоловами. Маленькие, активные собаки, особенно породы терьер, часто позволяют практически избавить дом от крыс, а на фермах они особенно ценны, особенно если конструкция зданий такова, что позволяет им проникать под полы. Для освобождения отдельных помещений от крыс эти животные будут использоваться только индивидуально.

Следует иметь в виду уже упоминавшийся факт: кошки и собаки иногда являются носителями тех же блох, что и крысы. Зараженные крысиные блохи часто оставляют мертвых крыс для других животных, и, учитывая все вышесказанное, существует множество других возражений против тесного общения домашней собаки и домашней кошки, которые находят удобные места для отдыха на кроватях взрослых или в кроватках младенцев и детей.

Кроме того, по моим личным наблюдениям, я не очень верю в ценность обычных собак и кошек, которых можно встретить в жилищах, где конструкция благоприятна для крысводства.

Прежде чем перейти к рассмотрению других вопросов, я бы подытожил меры профилактики для общества. Должна быть (1) активная борьба с крысами и другими грызунами,

пораженными чумой, и их блохами; (2) модифицированный карантин - задержание или дезинфекция людей, товаров и животных; (3) дезинфекция грузов, отправляемых из зараженных портов; (4) изоляция больных и надлежащее избавление от мертвых; (5) Международное уведомление между правительствами о появлении чумы на их территориях; (6) Наконец, - но мы можем сказать, что это имеет первое значение, - раннее распознавание присутствия чумы и *быстрый диагноз* в отдельных случаях, оба из которых зависят от лабораторных работников.

Все эти меры должны всячески поощряться, направляться и поддерживаться компетентными органами власти (по возможности национальными), чьи сотрудники должны быть людьми большого морального мужества и бескорыстной цели. За всем этим должна стоять щедрая финансовая поддержка.

Я могу лучше всего подчеркнуть важность соблюдения изложенных мною принципов, рассказав о личном опыте проведения противочумной кампании в Маниле в 1912, 1913 и 1914 годах.

Поэтому я привожу следующий отчет об эпидемии, кампании по ее подавлению и различных извлеченных уроках.

Читателю не составит труда найти применение уже изложенным принципам и подтвердить приведенными фактами утверждение об эффективности методов, основанных на этих принципах.

Если какие-либо принципы повторяются, мы надеемся, что в связи с конкретными примерами их применения они не покажутся излишними.

Эпидемия в Маниле с 1912 по 1914 год Хронологические факты, касающиеся развития и распространения чумы в Маниле в 1912, 1913 и 1914 годах, таковы:

Болезнь вновь появилась в Маниле после шестилетнего отсутствия человеческой чумы и пятилетнего отсутствия чумы грызунов; два подтвержденных случая заболевания людей были зарегистрированы в июне 1912 года.

До появления первых случаев заболевания в Маниле на прибывающих судах весной 1912 года было зафиксировано несколько случаев чумы, выявленных во время карантина. Хотя нет убедительных доказательств, связывающих эти завозные случаи, происходившие из Гонконга (Китай), с эпидемией, вспыхнувшей в Маниле несколько месяцев спустя, факт их появления и признания достаточно интересен, чтобы мы рассмотрели его, прежде чем приступить к изучению эпидемии в Маниле. Об этих завезенных случаях доктор Виктор Г. Хайзер, тогдашний директор здравоохранения Филиппин, написал следующее в "Филиппинском научном журнале" в феврале 1914 года.

Необычный характер чумы в карантине.- Возможно, стоит отметить, что до появления чумы в Маниле несколько случаев заболевания были обнаружены на прибывающих пароходах. Например, 6 апреля 1912 года был зарегистрирован случай смерти на пароходе "*Зафиро*", который накануне прибыл из Гонконга и к моменту смерти находился в гавани уже двадцать четыре часа. При медицинском осмотре судна, который был проведен накануне, никаких заболеваний обнаружено не было. Расследование показало, что погибший находился на палубе в ночь на 5 апреля 1912 года в полном здравии. На следующее утро, в 6 часов, он был найден мертвым на своей койке. Некропсия и последующее биологическое исследование, проведенное доктором Р. П. Стронгом из Научного бюро, показали, что смерть наступила от легочной чумы.

7 апреля 1912 года пароход *Loongsang* прибыл в Манилу из Гонконга, и капитан сообщил, что за день до этого умер один из китайских членов команды. При расследовании этого случая капитан заявил, что мужчина был явно здоров, но во время перетягивания каната он упал в явном обмороке, был уложен в кресло и через несколько часов скончался. Некропсия и прививки животным показали, что он умер от чумы и, вероятно, от пневмонии.

Начиная с 7 апреля 1912 года, у всех членов экипажа и пассажиров, прибывших на судах из иностранных портов, измерялась температура с целью выявления возможных случаев чумы.

По прибытии парохода "*Тайсанг*" из Амоя на карантинную станцию Маривелес около 6.30 утра 30 апреля 1912 года весь персонал был тщательно осмотрен и признан свободным от болезней подозрительного характера и от повышения температуры. Семьдесят три человека были задержаны для отбывания семидневного карантина. Вечером 30 апреля у пассажира-китайца, пятидесяти одного года, была обнаружена температура 39° C. с пульсом 100. Его поместили в больницу, но он горячо протестовал, что не болен. За ним с самого начала тщательно наблюдали; появился легкий кашель; при физикальном исследовании грудной клетки было обнаружено несколько хрипов; мазки, взятые из мокроты и окрашенные на чумные бациллы, были отрицательными. На пятый день лихорадка сохранялась, но пациент заявил, что не чувствует себя больным, и потребовал, чтобы его выписали из больницы. На сайте в этот день отхаркивающие выделения были кровянистыми, но в мазках не было обнаружено ни подозрительных микроорганизмов, ни каких-либо физических признаков пневмонии. Кроме того, железы не пальпировались. Утром седьмого дня температура и пульс снизились, а общее состояние заметно ухудшилось. Пациент признался, что чувствует себя плохо. Через несколько часов он вздрогнул при надавливании на правую подмышечную впадину. Стало заметно увеличение лимфатических сосудов, и к вечеру седьмого дня бубон в подмышечной впадине заметно увеличился в размерах, припухлость достигла размеров 3 на 7 сантиметров. Теперь железы стали прощупываться и в других частях тела, особенно в шейном отделе, а через несколько часов появились паховые и бедренные бубоны. Состояние пациента быстро ухудшалось, и он умер в 7 часов утра на восьмой день болезни. При некропсии были обнаружены увеличенные железы правой подмышечной впадины и правой стороны шеи; другие лимфатические железы также были увеличены, но в меньшей степени. Наблюдалось уплотнение нижней доли правого легкого, а селезенка была примерно в два раза больше своего нормального размера. В общем, на некропсии были обнаружены типичные признаки септицемической чумы. В мазках из селезенки и правой подмышечной железы было обнаружено огромное количество биполярно окрашенных организмов. Культуры, полученные из свежих кусочков тканей и впоследствии инокулированные животным, дали положительный результат на чуму.

Начало эпидемии в Маниле. Если исходить из того, что эпидемия в Маниле началась с двух случаев, зарегистрированных в июне 1912 года, то общее число случаев, зарегистрированных на сайте с момента вспышки в 1912 году до последнего случая в 1914 году, составило 90. (В это число не входят завезенные из Китая случаи, которые развились по пути в Манилу из китайских портов).

Из этих 90 случаев заболевания 76 были смертельными, и во всех случаях было проведено вскрытие. Четырнадцать человек выздоровели. Число случаев чумы животных до июля 1914 года составило 53. Это относится только к лабораторно подтвержденным случаям крысиной чумы. На самом деле, сотни мертвых крыс, почти наверняка чумных, были найдены во время работ по защите от крыс.

Хотя период, охваченный этой эпидемией, составляет около двух лет, не следует думать, что развитие и распространение эпидемии было непрерывным или беспрепятственным.

Напротив, распространение происходило, несмотря на самые активные усилия по подавлению, и считается, что эти усилия привели к достойному результату, о чем свидетельствуют прилагаемые записи.

Если принять во внимание благоприятные условия для естественного распространения чумы как в Маниле, так и на Филиппинских островах, и осознать трудности и препятствия, естественные и неестественные, географические, человеческие и бытовые, которые встречаются нам на каждом шагу на пути к исправлению, Наш успех в борьбе с распространением чумы представляется настоящим достижением, особенно если сравнить его с результатами усилий, предпринятых в тот же период в британском городе аналогичного размера, расположенном в нескольких днях плавания от Манилы, где число заболевших исчислялось тысячами и где инфекция все еще сохраняется.

Первые случаи заболевания в Маниле. Первый случай чумы (12 июня 1912 года) произошел у жителя Тондо, 920 Calle Antonio Rivera, и в свете последующих событий его, возможно, можно отнести к октябрьским случаям, связанным с грузовой станцией и двором Манильской железнодорожной компании, так как 920 Calle Antonio Rivera находится в двух шагах от железнодорожных путей Манилы. Связь, однако, не ясна, и, с другой стороны, не исключено, что крысиная эпидемия и случаи заболевания чумой людей на железнодорожной станции в октябре могли быть вторичными по отношению к июньскому случаю. Однако подобные предположения бесплодны, пока речь идет об установлении фактов.

Второй случай заболевания человека чумой произошел через 13 дней, 25 июня, у жителя района, несколько удаленного от первого случая, но находящегося в том же районе города.

Затем наступило затишье более чем на месяц, до 4 августа, в течение которого не было ни одного случая чумы; по крайней мере, о нем не сообщалось.

Август принес пять случаев заболевания на четвертый, восьмой, пятнадцатый и двадцать первый день месяца среди жителей районов Кьяпо и Бинондо.

Эти случаи, насколько можно судить, не были связаны с предыдущими.

Еще один месяц, до 24 сентября, длилось затишье, но ни одного случая человеческой чумы зарегистрировано не было. Однако за это время были обнаружены первые случаи крысиной чумы: один 30 августа и два 6 сентября, все в районе Кьяпо.

Однако с этого времени (24 сентября) случаи заболевания людей происходили с интервалом в несколько дней вплоть до Рождества 1912 года, причем самый продолжительный период без чумы составил одну неделю; количество случаев заболевания по календарным месяцам распределилось следующим образом: Сентябрь - 3 случая; Октябрь - 22 случая; Ноябрь - 12 случаев; Декабрь - 6 случаев.

Географическая группировка.- До 21 октября не наблюдалось какой-либо очевидной географической группировки случаев, указывающей на наличие хорошо локализованного очага инфекции. В этот день началась вспышка чумы среди служащих Манильской железнодорожной компании, рабочих на товарной станции и верфи компании. Эта грузовая станция и двор

расположены между улицами Калле Аскаррага, Калле Дагупан и Калле Антонио Ривера. Вспышка насчитывала 17 случаев заболевания, все с летальным исходом, и продолжалась до ноября. Действительно, последний случай, связанный с этим очагом, произошел 7 декабря 1912 года.

Во время нынешней эпидемии чумы в Маниле этот очаг был единственным, к которому можно было отнести большее число случаев, чем пять, а во всех остальных случаях, когда к инфицированному центру приводили многочисленные случаи, очаги представляли собой отдельные здания.

Ниже перечислены места, в которых были зарегистрированы множественные случаи заражения, и количество случаев чумы, развившихся по каждому адресу, с указанием месяцев, в которые происходило заражение: Калле Сан-Фернандо (804-814), ноябрь 1912 года, 4 случая; Калле Теодоро Алонзо (518), ноябрь и декабрь 1912 года, 2 случая; Калле Кабиљдо (Интрамурос), ноябрь и декабрь 1912 года, 2 случая; Калле Комерсио (1028), февраль 1913 года, 2 случая; Калле Санде (1364), апрель 1913 года, 5 случаев; Калле Хуан Луна (1226), май 1913 года, 2 случая.

Возвращаясь к вспышке на Манильской железной дороге, необходимо отметить, что ей предшествовала хорошо выраженная эпидемия среди крыс, в результате которой погибло большое количество грызунов (несомненно, от крысиной чумы). Железнодорожная компания не сообщала об этой эпидемии до тех пор, пока не началась вспышка чумы среди людей. Было уже слишком поздно выявлять чуму в мертвых и мумифицированных крысах, найденных под полом, на платформах и в других местах, но тот факт, что здесь недавно умерло большое количество крыс, был установлен единодушными показаниями работников товарной станции и обнаружением трупов крыс.

Как уже говорилось, вспышка заболевания среди людей произошла 21 октября, и пятнадцать случаев развились в течение трех дней.

Это свидетельствует об обширном отходе блох от трупов чумных крыс и нападении на людей после периода голодания, длившегося несколько дней. Заражение людей на станции и смерть большого количества крыс в том же месте, незадолго до этого, точно соответствуют и устанавливают моральную уверенность в связи, необходимой для объяснения эпидемии.

После железнодорожной эпидемии человеческой чумы в течение ноября и декабря продолжали появляться случаи, не имеющие видимой связи друг с другом, за исключением следующих случаев, которые уже упоминались:

4 случая под одной крышей на улице Сан-Фернандо (12, 13, 16 и 22 ноября); 2 случая в одном доме на улице Теодоро Алонзо (26 ноября и 2 декабря); и 2 случая в одном доме на улице Кабиљдо (Интрамурос), 23 ноября и 11 декабря.

Эти многочисленные случаи будут рассмотрены в другом месте.

Остальные случаи заболевания в октябре, ноябре и декабре были, по-видимому, спорадическими и не были связаны ни с другими случаями заболевания людей, ни с несколькими разрозненными случаями крысиной чумы, обнаруживаемыми время от времени. Однако, без сомнения, все они были связаны с предыдущими случаями крысиной чумы, то есть с необнаруженными трупами крыс, умерших от чумы и покинутых зараженными блохами.

В следующих чумных домах (см. список случаев) действительно были найдены мертвые крысы, хотя сильная степень высыхания и мумификации не позволила установить причину смерти : 518 Calle Teodoro Alonzo; 973 Calle Azcarraga; 282 Estero de Binondo.

В других чумных домах жильцы утверждали о недавнем обнаружении мертвых крыс, но слишком неопределенно, чтобы зафиксировать положительный результат.

Изучение карт и списков с указанием мест, где до этого момента (26 декабря 1912 года) были обнаружены случаи крысиной чумы, в связи с расположением чумных домов, оказалось гораздо менее убедительным, чем аналогичное изучение списков и карт, охватывающих случаи 1913 года.

Однако существование одновременного распространения крысиной чумы и чумы людей в соответствующих районах Манилы уже было хорошо установлено бактериологическими исследованиями отловленных крыс, проведенными в Бюро науки.

Почти такое же значение имело наблюдение, касающееся двух эпидемий, крысиной и человеческой, на железнодорожной станции, которое я уже описывал.

Таким образом, 1912 год завершился с 50 случаями заболевания людей и 7 подтвержденными случаями крысиной чумы.

В январе 1913 года был зарегистрирован всего один случай заболевания человека чумой. Он произошел 24 января, всего через месяц после последнего предыдущего случая, произошедшего на Рождество. В течение этого месяца не было зарегистрировано ни одного случая крысиной чумы.

В феврале было зарегистрировано 3 случая заболевания людей, а в марте - 4 случая.

В начале марта 1913 года случаи крысиной чумы стали появляться в районе Тондо, на участке, расположенном между Манильской бухтой и Эстеро-де-ла-Рейна и простирающемся на север от Калле Морионес. Это был новый район для крысиной чумы, и по мере увеличения числа случаев мы могли предвидеть и предсказать появление человеческой чумы в том же районе, который по скоплению населения, бедности жителей и ветхости домов и лачуг из легкого материала является самым худшим в Маниле.

С 22 марта по 20 сентября 1913 года все случаи человеческой чумы, 11, произошли в этом районе. За тот же период из этого же района было зарегистрировано 25 случаев крысиной чумы, и взгляд на карту этой части Тондо сразу же показывает связь, существующую здесь между крысиной и человеческой чумой.

Эта связь дополнительно подчеркивается, если обратиться к меморандумам, касающимся некоторых перенаселенных домов, расположенных в центре района крысиной чумы, , где было зафиксировано множество случаев заболевания людей. (См. меморандумы по поводу домов 1226 по улице Хуан Луна и 1364 по улице Санде).



УБОРКА И ЗАЩИТА ОТ КРЫС В ПОДВАЛЕ ДОМА 1226 ПО УЛИЦЕ ХУАН ЛУНА, ГДЕ БЫЛО ЗАРЕГИСТРИРОВАНО ДВА СЛУЧАЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЧУМОЙ. ТРУПЫ КРЫС, НАЙДЕННЫЕ ПОД СЛОМАННЫМ ПОЛОМ (КАМПАНИЯ ПО БОРЬБЕ С ЧУМОЙ В МАНИЛЕ)

В апреле было зарегистрировано 5 случаев заболевания людей, все из которых произошли в одном доме, а в мае - 4 случая, два из которых произошли в том же доме.

Попутно можно пояснить, что два случая чумы, обнаруженные в Малолосе, в 25 милях от Манилы, 23 и 26 марта соответственно, были определенно отнесены к одному и тому же дому в Маниле, номер 12 Calle Aguila, Tondo, причем оба пациента жили в подвале этого дома до 48 часов после развития болезни. Эти люди не были связаны между собой и являлись двумя из большого числа людей, проживавших в многоквартирном доме по этому адресу. Оба пациента были обнаружены еще при жизни в Малолосе, где они жили в разных и далеко отстоящих друг от друга домах. Один из пациентов умер в Малолосе, а второй был доставлен в Манилу на поезде и скончался в больнице Сан-Лазаро. К счастью, инфекция не была перенесена в Малолос этими двумя людьми. В этой связи интересно отметить, что за пределами Манилы не было зарегистрировано ни одного случая заболевания, за исключением небольшой вспышки в Илоило на южных островах, где противочумной работой успешно руководил доктор Кэрролл Фокс. Об этой вспышке доктор Хайзер, тогдашний директор здравоохранения Филиппин, пишет следующее (Philippine Journal of Science, February, 1914):

Чума в Илоило. 5 июля 1912 года в Илоило был зарегистрирован случай, подозрительный на чуму, и этот диагноз был впоследствии подтвержден лабораторией. Случай произошел с китайцем, который, как сообщалось, прибыл из Баиса, Восточный Негрос, но позднее расследование показало, что он проживал в Илоило, по крайней мере, с февраля 1912 года. Следующий случай был зарегистрирован 18 августа, а последний - 17 сентября 1912 года. Всего было зарегистрировано 9 случаев. Все случаи были зафиксированы в двух домах. В течение июля, августа, сентября и октября было поймано 1146 крыс вблизи домов, в которых произошли случаи заболевания людей, вдоль набережной и в подозрительных местах, но ни в одном случае не было найдено зараженной крысы.

По прибытии в Манилу из Соединенных Штатов 23 октября 1912 года я получил от директора здравоохранения приказ принять на себя все меры по борьбе с чумой в Маниле и продолжал заниматься этой работой до 11 июля 1914 года.

Организация по борьбе с чумой состояла из трех американских санитарных инспекторов и от десяти до пятнадцати местных помощников санитарных инспекторов из Бюро здравоохранения, ловцов крыс и рабочих из Бюро, а также рабочих из города Манила, предоставленных Департаментом санитарии и транспорта. Численность отряда варьировалась от 100 до 150 человек, и обычно он делился на три отряда, которые время от времени распределялись по различным районам города в соответствии с местными показателями и потребностями.

После нашествия крысиной чумы на Тондо мы предприняли особые усилия по защите от крыс домов из легких материалов в этом районе в ходе уборки, закрывая открытые концы бамбуковых бревен цементом и жестяными банками, как показано на прилагаемых фотографиях. Кроме того, особое внимание уделялось ремонту разрушенных цементных конструкций, и сотни устных и письменных предписаний Бюро здравоохранения были выданы владельцам по моей просьбе в районах, где свирепствовала крысиная чума.

Число домов, в которых бамбуковые бревна были закрыты цементом или жестью, превысило тысячу.

В дополнение к этим средствам было уделено внимание очень важному вопросу заселения антисанитарных подвалов домов из легких материалов в районах, где свирепствовала чума, в результате чего сотни семей были переселены из этих антисанитарных и опасных помещений первого этажа в помещения, расположенные гораздо выше уровня земли, и значительно избавлены от крыс, которые бродят по земле от дома к дому, добывая пищу под кухнями и в кладовых первого этажа, в тиендах и закусовых. Фабрики по упаковке рыбы дают им обильную пищу, и рядом с этими рыбосушильными предприятиями было зафиксировано несколько случаев заболевания чумой.

Крысозащита и уничтожение крыс. Хотя откровенно признается, что крысы не могут быть полностью истреблены отравлением и отловом, столь часто повторяемое в последнее время утверждение о том, что уничтожающие меры действительно увеличивают их количество, является необоснованным и не подтверждается фактами, по крайней мере в Маниле. Похоже, что неверующие в отлов и отравление обычно используют методы защиты от крыс и уничтожения крыс в качестве альтернативной политики, в то время как все, кто практически знаком с работой в таких городах, как Манила или даже в Соединенных Штатах, знают, что часто выбор не допускается. Крысозащита очень желательна, дает постоянные результаты и во всех отношениях является "методом выбора". С другой стороны, она совершенно неприменима в определенное время и в определенных населенных пунктах, где бедность, отсутствие интереса владельцев недвижимости, а иногда и отсутствие интереса и денег у муниципалитетов, абсолютно исключают ее немедленное применение. Поэтому, к сожалению, распространено утверждение, что отравление и отлов крыс неэффективны ни в борьбе с чумой, ни в сокращении численности крыс. На основании ежедневных записей можно легко доказать, что в течение нескольких недель после того, как в данном населенном пункте проводится масштабная травля крыс и отлов (с уничтожением гнезд), количество крыс снижается самым решительным образом.

Отдельные помещения могут быть практически очищены от крыс путем непрерывной разумной ловли и отравления, и хотя нормальный уровень рождаемости крыс может идти в ногу с нормальным уровнем их смертности, он не будет идти в ногу с нормальным уровнем смертности плюс уровень смертности от отравления и отлова в любом данном населенном пункте, если отравление и отлов с уничтожением гнезд будут проводиться разумно и постоянно.

Таким образом, защита от крыс и уничтожение крыс не должны противопоставляться как альтернативные процедуры или политики. Оба способа ценны, и каждый из них имеет свое место. В населенных пунктах, не зараженных чумой и не подверженных инфекции, вероятно, будет обнаружено, что защита от крыс, проводимая в связи с ремонтом старых и возведением новых зданий, будет соответствовать требованиям. С другой стороны, в городах, подверженных заражению чумой или уже инфицированных, уничтожение крыс будет необходимо в течение многих лет.

В экстренных случаях вместо защиты от крыс часто приходится отстранять людей от близкого общения с крысами (насколько это возможно), как это недавно практиковалось в районе Тондо в Маниле; и в конечном итоге уничтожение и изгнание крыс окажутся теми методами, от которых зависит успех или неудача в борьбе с чумой в период эпидемии.

В связи с этим я цитирую переписку, которая велась между мной и Директором здравоохранения в 1913 году.

22 марта 1913 года я направил директору здравоохранения следующее письмо:

Сэр: Имею честь заявить, что Эстабан Масибак, двадцатидвухлетний рабочий, умерший в доме 140 по Перле от бубонной чумы, спал на первом этаже этого дома на бамбуковой кровати. Все эти обитатели подвалов в этом районе, зараженные крысиной чумой, находятся в большой опасности.

Бродячие крысы, которые бродят по поверхности земли от дома к дому, вступают в довольно тесный контакт с этими обитателями подвалов, а на верхние этажи домов, судя по всему, заглядывают довольно редко, если только там не хранится еда. На земле они питаются едой, которую туда бросают жители домов.

Я хотел бы иметь полномочия распорядиться об освобождении этих подвальных помещений, которые почти всегда непригодны для проживания людей.

Я считаю эту меру важной в нынешнее угрожающее время и полагаю, что она должна быть принята на всех площадях или в каждом квартале, где недавно были обнаружены чумные крысы. Если эти полномочия будут предоставлены, они будут использованы разумно.

С большим уважением,

[Т. В. Джексон,

Медицинский инспектор, отвечающий за борьбу с чумой.

24 марта я получил следующее письмо с разрешением:

Сэр: Подтверждая мои вчерашние устные инструкции, я вынужден просить, чтобы в соответствии с рекомендацией, содержащейся в вашем письме от 22 марта, в связи с опасностью распространения чумы в районе, где чума появилась в большом количестве, жильцам подвалов в кварталах или площадях, где была обнаружена чума, было приказано освободить помещения.

С большим уважением,

[Виктор Г. Хайзер,

Директор здравоохранения.

26 ноября 1912 года поступило сообщение о пяти мертвых крысах со складов армейского комиссариата США на реке Пасиг возле Малекона. Они были найдены мертвыми рабочими и выброшены в реку теми, кто их нашел, что, к сожалению, помешало исследованию на чуму.

27 ноября поступило сообщение о том, что кошка, которая, как известно, недавно ловила и ела крыс в том же месте, заболела. Я отвез кошку в Научное бюро, где ее наблюдали до тех пор, пока она не умерла, три дня спустя.

При вскрытии была обнаружена типичная бубонная чума (шейная), и несколько морских свинок, привитых от селезенки и бубона, умерли от той же болезни. Морская свинка, привитая из мазка, введенного в прямую кишку кошки, также умерла от чумы (см. отчет д-ра Шебла).

Четыре котенка, недавно родившиеся от этой чумной кошки, наблюдались в течение двух недель, но не проявили никаких признаков болезни.

Впоследствии на этих складах и в окрестностях было поймано около 80 крыс, но ни у одной из них не было посмертных признаков чумы. Затем Медицинский департамент армии США занялся отловом крыс во всех военных резервациях в Маниле и во всех зданиях на них, но больше случаев чумы животных обнаружено не было.

Блохи и их повадки. - В "Наблюдениях над биономикой блох, имеющих отношение к эпидемиологии чумы на Восточной Яве" Н. Х. Свелленгребеля, доктора философии, опубликованной правительством Батавии, Голландская Индия, в 1913 году, представлены некоторые интересные факты, полученные в результате исследований и экспериментов. Некоторые из этих фактов имеют отношение к проблеме чумы на Филиппинах, поскольку следует иметь в виду, что определенные климатические и расовые сходства характерны для яванцев и филиппинцев и их соответствующих стран.

Хотя в настоящее время мы не готовы к общему применению выводов яванцев к Филиппинским островам из-за отсутствия параллельных или подтверждающих исследований на Филиппинах, мы можем с полным правом изложить некоторые выводы работников Явы, а также указать на сходство в конструкции некоторых филиппинских и яванских жилищ в их отношении к укрывательству крыс.

Свелленгребель на Яве отметил количество блох на одну крысу, имея дело почти исключительно с *Xenopsylla cheopis* (самой распространенной крысиной блохой на Яве). Эта блоха, следует помнить, также является распространенной крысиной блохой Индии, Филиппин, Австралии, Италии, Бразилии и тропических стран в целом, известная под различными названиями *Laetopsylla cheopis*, *Pulex pallidus*, *P. brasiliensis*, *P. philippinensis*, и (в Италии) *P. murinus*.

Поэтому было бы неразумно ожидать, что хотя бы некоторые из его наблюдений будут применимы к Филиппинским островам.

Свелленгребелю не удалось обнаружить на яванских крысах блох *Ctenocephalus canis* (собачья блоха), *C. felis* (кошачья блоха) и *Ceratophyllus fasciatus* (обычная крысиная блоха США и Европы). Пытаясь определить нормальную численность блох, он обнаружил, что полевые крысы, а также крысы, пойманные в помещении, обычно несут меньше блох, чем домашние крысы, и что количество блох на одну домашнюю крысу варьируется в разных районах от 0,02 на крысу до 2,3 или 4 на крысу, и что эти колебания не неизменны в зависимости от наличия или отсутствия крысиной чумы. Что касается вопроса о том, может ли высокая численность блох указывать на крысиную чуму, Свелленгребель высказывает обоснованное мнение, что мало сомнений в том, что чума у крыс увеличивает количество блох на крысу выше нормы, и что, следовательно,

внезапное или заметное увеличение количества блох на крысу, без известной нормальной причины, указывает на повышенную смертность крыс и, вероятно, крысиную чуму.

Что касается влияния температуры и влажности на вылупление личинок, то на основании экспериментов он пришел к выводу, что продолжительность развития яйца варьируется при различных гигрометрических условиях, причем общее правило гласит: "Чем ниже влажность, тем дольше период развития".

Что касается влияния температуры и влажности на переход личинки в имаго, он обнаруживает, что при снижении влажности меньшее число личинок достигает взрослой стадии; кроме того, насыщенная влажность (в искусственных культурах), вызывающая конденсацию воды в субстрате, очень губительна для личинок. Он высказывает мысль, что это, возможно, объясняет, почему на полевых крысах, живущих в норах на рисовых полях, которые обязательно сырые, особенно в сезон дождей, обнаруживается лишь небольшое количество блох.

Его эксперименты по определению продолжительности жизни постящихся блох проводились с выведенными в лаборатории блохами, которые никогда не питались кровью, и с блохами, которые уже сосали кровь.

Продолжительность жизни была различной, но из тех блох, которые уже питались кровью, три четверти ($\frac{3}{4}$) погибали в течение 10 дней, а остальные жили от десяти до двадцати дней, только одна десятая, однако, выживала в течение 13 дней, если поддерживались влажные условия. Высокая температура была определена как неблагоприятное условие.

Если на основании этих данных попытаться предсказать распространение чумы среди домашних крыс, основываясь на распространенности блох, и соотнести это с климатическими условиями, то можно прийти к выводу, что сезон дождей с его повышенной влажностью будет наиболее благоприятным временем года для распространения чумы крыс в Маниле, и, напротив, жаркий сухой сезон из-за его неблагоприятного влияния на размножение блох будет наименее благоприятным сезоном для крысиной чумы в Маниле.

Однако жаркие месяцы 1913 года не подтвердили эти доводы, поскольку в эти месяцы крысиная чума достигла своего апогея.

То, что рост заболеваемости людей чумой не сопровождался ростом заболеваемости крысиной чумой в Маниле, можно объяснить, я уверен, активностью наших усилий по уничтожению крыс и удалению людей от тесного общения с ними.

Другим фактором возможного объяснения наибольшей распространенности человеческой чумы в Маниле в конце сезона дождей 1912 года (октябрь) является тот факт, что крысы, безусловно, загоняются в дома и, следовательно, вступают в более тесные отношения с человеком в результате сильных дождей и последующего затопления их подземных жилищ.

Таким образом, сезонное объяснение большей распространенности чумы, крысиной или человеческой, допускает несколько толкований, и я уверен, что в таких странах, как Филиппины, сезонных колебаний жары недостаточно, чтобы избавить крыс от блох в любой месяц года. Если, таким образом, условия выпадения осадков приводят к тому, что в определенные месяцы крысы оказываются над землей и в помещениях, было бы разумно ожидать большего количества человеческой чумы от более близкого родства крысы и человека, - при условии, что не принимаются специальные меры.

Однако это не всегда является правилом, если принимать статистические исследования за доказательство, и поэтому мы помним, что обобщения для стран с разным климатом и временем года не являются полностью надежными.

На размножение крыс, как и блох, влияет климат, но поскольку репродуктивная активность крыс в наибольшей степени замедляется при холодной погоде - неизвестной на Филиппинах - и поскольку климат Манилы довольно ровный в отношении жары и холода, единственный фактор, который необходимо учитывать, - это количество осадков. Как уже говорилось, осадки, несомненно, заставляют крыс подниматься над землей и, таким образом, в определенной степени покидать свои гнезда в норах и под землей.

Однако хорошо известная приспособляемость крыс к меняющимся условиям позволяет им комфортно размещаться на поверхности земли, когда они покидают эти норы и норы.

Яванские наблюдения.- К следующим выводам пришел д-р Дж. Дж. ван Логем в докладе "Некоторые эпидемиологические факты, касающиеся чумы на Яве" (опубликован Гражданской медицинской службой в Нидерландской Индии-Батавии, 1912 г.):

1. В зараженных чумой деревнях, в отличие от деревень, свободных от чумы, наблюдается значительная смертность среди домашних крыс.
2. Крысы в чумных домах и чумных кварталах неоднократно погибали от чумы. Свежие чумные крысы чаще появляются в домах, примыкающих к чумным домам, чем в самих домах.
3. Домовая крыса существует даже в непосредственной близости от человека.
4. Обычным паразитом домового крысы является *Xenopsylla cheopis*, которая, как известно, экспериментально выбирает человека в качестве хозяина, когда голодает.
5. На свежих чумных крысах неоднократно находили большое количество блох.
6. В желудках таких блох были обнаружены вирулентные чумные бациллы.

Относительно профилактики чумы путем улучшения жилищ местных жителей тот же наблюдатель говорит: "Очевидно, что увеличение расстояния между человеком и крысой становится важным фактором в качестве средства профилактики заболевания".

Условия манильских жилищ, благоприятные для крыс и чумы.- Как показывает наш собственный опыт в Маниле, эта цель, разделение крыс и людей, не достигается путем уничтожения крыс ядом, ловушками и крысоловками. Крысы, умирающие от чумы в своих гнездах, представляют наибольшую опасность для человека. Поэтому проблема чумы там, где крысы уже заражены, с точки зрения прямой профилактики - это проблема жилищ. Именно с этой точки зрения мы решали эту проблему в ходе кампании в Тондо (Манила) в 1913 году.

Манильская проверка яванских наблюдений. Помня об опыте исследователей чумы на Яве во время недавних эпидемий (1911-1912 гг.), мы стремились, начиная со времени вспышки чумы в Маниле, проверить некоторые выводы исследователей с Явы, по крайней мере в отношении гнездования крыс в непосредственной близости от людей и последующего контакта этих людей с зараженными блохами, которые покидают крыс, умирающих от чумы в этих гнездах.

Только после того, как в марте 1913 года крысиная чума проникла в специальный район Тондо в Маниле, появилась такая возможность. До этого случаи заболевания в Маниле обычно возникали в домах так называемых "районов твердых материалов", где строительство домов совершенно не похоже на то, с чем имели дело рабочие с Явы. Однако с вторжением в Тондо условия на Яве и в

Маниле стали похожи. Я привожу описание яванского домостроения из доклада д-ра Дж. Дж. Ван Логема "Некоторые эпидемиологические факты, касающиеся чумы на Яве", Батавия, 1912 г.

Яванский деревенский дом". По существу, он говорит, что яванский деревенский дом, как общий тип, представляет собой одноэтажное строение с крышей, покатой спереди и сзади, т.е. с коньком, параллельным передней и задней сторонам здания. Она не приподнята над землей опорами или частоколом и не имеет отдельного пола, полом служит земля.

Внешний каркас состоит из прочных бамбуковых столбов, а внутренний - также из бамбука. Эти бамбуковые бревна перфорированы в разных местах, чтобы можно было скреплять их с другими кусками бамбука и вставлять колышки и т. д.

Крыши этих домов часто сделаны из черепицы, но иногда можно увидеть и привычную соломенную крышу. В обоих случаях опорами или стропилами служат бамбуковые шесты. Главным предметом мебели является "тук тук", или кровать, обычно сделанная из бамбука, за исключением домов зажиточных людей. В домах часто располагаются небольшие кладовые, а иногда напротив них строятся конюшни. Во многих случаях в доме хранятся семейные запасы, здесь же содержится и скот.

Манильские дома из легких материалов Если теперь мы обратим внимание на средний дом из легких материалов в Тондо (Маниле), то станет очевидно, что описание, данное для деревенского дома на Яве, вполне соответствует дому в Тондо, за исключением того, что филиппинский дом обычно возвышается над землей на 2 метра или более на бамбуковых опорах (см. фотографии). Подвал обычно закрыт таким же образом, как и главная комната дома на Яве, и подвальное помещение можно с полным основанием сравнить, структурно и в отношении пола, с одноэтажным домом на Яве. В манильском доме, однако, пол верхней комнаты занимает место крыши дома на Яве и, как и она, поддерживается бамбуковыми бревнами.

Таким образом, в нашем закрытом подвальном помещении мы имеем практическую копию одноэтажного дома на Яве.

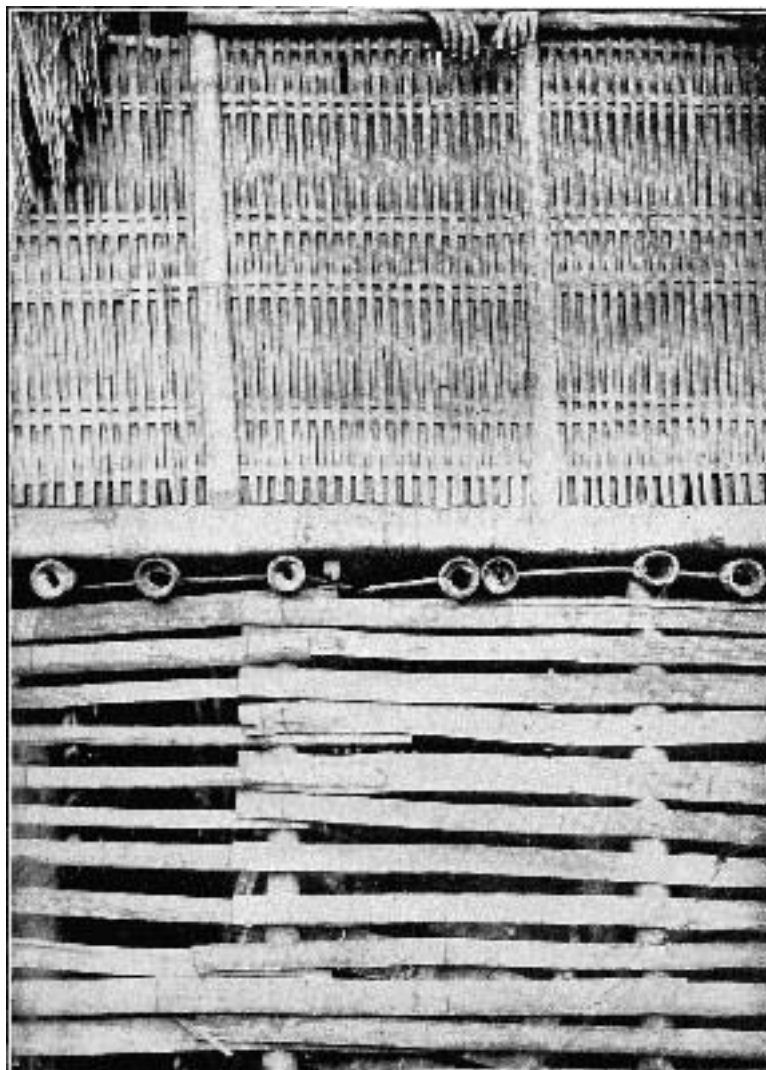
Здесь также главным предметом мебели часто является бамбуковая кровать, практически идентичная яванской "тук тук", если судить по фотографиям.

В домах на Яве излюбленными местами гнездования крыс оказались внутренние части горизонтальных бамбуковых элементов крыши, каркаса дома и кровати.

Крыса обычно проникает в дом, прогрызая естественные перегородки между бамбуковыми секциями у внешнего конца столба. На наших манильских фотографиях видны как естественные открытые концы таких бревен, так и прогрызенные крысами отверстия в перегородках.

На Яве крысы также гнездятся в соломенных крышах, как это иногда происходит на Филиппинах.

Материалы для гнезд.- Материалы, используемые для гнезд крысами в Маниле и на Яве, похоже, также идентичны. Солома, сухие листья и куски хлопка упоминаются в отчетах с Явы. Эти же материалы и дополнительные будут упомянуты в наших отчетах о гнездах.



БАМБУКОВЫЕ ОПОРЫ ДОМА НЕ ЗАДЕЛАНЫ ЦЕМЕНТОМ. ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА ОТВЕРСТИЯ, ПРОГРЫЗЕННЫЕ В КОНЦАХ БАМБУКА. КРЫСЫ ЧАСТО УСТРАИВАЮТ ГНЕЗДА В ЭТИХ ПОЛЫХ БАМБУКОВЫХ СТРОПИЛАХ.

В бамбуковых гнездах на Яве также было отмечено присутствие пищи, и мы часто находим предметы питания в наших манильских гнездах.

Д-р Корн, П. Х. Сервис и писатель (Т. В. Дж.) исследовали множество бамбуковых домов-башен, и мы не только нашли такие свидетельства присутствия крыс, как пища, крысиные фекалии и материалы для гнезд, но в одном случае крыса была фактически изгнана из бамбукового гнезда путем введения в него длинной тонкой полоски дерева. Таким образом, доказательство схожих условий является полным.

Мы также повторили опыт работников с острова Ява, обнаружив мертвых крыс внутри бамбуковых домиков в непосредственной близости от больных (или умерших) чумой (см. меморандум по делу Эстебана Масабика, 140 Calle Perla, 22 марта 1913 г.).

Были проведены очень масштабные работы по уничтожению и очистке от крыс, охватившие значительную часть города Манила и включавшие все участки, где развивались случаи крысиной чумы или чумы человека, и эта работа велась без перерыва в течение примерно двух (2) лет. В работе были задействованы от 60 до 150 городских рабочих, а руководили ею санитарные инспекторы Брантиган и Сирси из Бюро здравоохранения. В течение некоторого времени от

основной группы отделялась летучая колонна из 50 человек под командованием санитарного инспектора Ханниекта, которая занималась размещением крысиного яда.

Общее количество скопившейся грязи, вывезенной из домов и дворов, составило 5250 тонн (за 17 месяцев, закончившихся 1 ноября 1913 года).

Несомненно, эта генеральная уборка и удаление огромных скоплений грязи и мусора имели огромное значение как противочумная мера.

Улов крыс всегда зависит от нескольких факторов, а именно: от количества занятых людей; от количества расставленных ловушек и порций яда; от места проведения работ и от продолжительности отлова, отравления и очистки конкретного участка. Разнообразие приманок и ядов также влияет на результаты.

Помимо этих факторов, на снижение улова крыс влияют и другие, например, погодные условия, а также воскресенья, праздники, дни, предшествующие и следующие за ними.

В дождливые дни и дни, о которых только что говорилось, улов крыс почти неизменно падает.

На основе статистических данных, собранных мной в связи с этой работой, доктор В. Г. Хайзер, в то время директор департамента здравоохранения Филиппинских островов, опубликовал в 1914 году следующий меморандум. Поскольку он представляет собой точную расшифровку моих записей, я привожу его здесь полностью.

Сравнительная статистика методов ловли крыс.[3]- Для того чтобы выяснить, какой тип крысоловки наиболее эффективен, а также среднее количество крыс, пойманных на определенное количество разложенных отравленных приманок, во время антикрысиной кампании в Маниле велась статистика. Соотношение в отлове крыс двумя типами ловушек показано в следующей [таблице](#), из которой видно, что за три месяца, закончившихся 30 июня 1913 года, было установлено 120 565 пружинных или щелкающих ловушек, и на каждые 100 установленных ловушек этого типа приходилось 6,9 крыс. За тот же период было установлено 47 075 проволочных ловушек; общее число пойманных крыс составило 339, что дает 0,72 крысы на каждую сотню установленных ловушек. За квартал, закончившийся 30 сентября, было установлено 130 627 пружинных или щелчковых ловушек и поймано 9 753 крысы, что составляет 7,47 на каждые 100 установленных ловушек. За этот период было установлено 40 621 проволочных ловушек и поймано 395 крыс, что дает 0,97 крысы на каждые 100 установленных проволочных ловушек.

[3] Перепечатка из Public Health Reports, Vol. 29, No. 6, February 6, 1914.

Вид ловушки или яда	Квартал, закончившийся 30 июня			Квартал, закончившийся 30 сентября		
	Количество установлен ных	Количество крыс пойманных или отравленны х	Процент.	Набор цифр	Количество крыс пойманных или отравленны х	Процент.
Пружинные или щелкающие ловушки	120,565	8,377	6.9	130,627	7,753	7.47
Ловушки с	47,075	339	.72	40,621	395	.97

	Квартал, закончившийся 30 июня			Квартал, закончившийся 30 сентября		
Вид ловушки или яда	Количество установленных	Количество крыс пойманных или отравленных	Процент.	Набор цифр	Количество крыс пойманных или отравленных	Процент.
проволочной клеткой						
Отравленные бекон, рис или кокосы	166,237	1,216	.731	177,309	216	.12
					Квартал, закончившийся 30 июня 30 сентября	
Количество крыс:						
Отловлено собаками					160	5
Убиты дубинками и другим оружием					2,889	3,818
Найдены мертвыми по другим причинам					316	297

Точный учет количества каждого вида крысиных приманок не велся. Учитывалось только общее количество. Использовались бекон или кокос со стрихнином и рис с мышьяком. Например, за квартал, закончившийся 30 июня 1913 года, на новой территории было установлено 166 237 отравленных приманок, а количество крыс, найденных отравленными, составило в среднем 0,72 на каждые 100 приманок. В течение следующего квартала было установлено 177 309 приманок на территории, которая была обработана, и было убито только 216 крыс, или 0,12 крысы на 100 приманок. Из вышесказанного следует, что крысиный яд занимает самое низкое место по эффективности, но, возможно, самое высокое по экономичности. Учитывая тот факт, что первоначальная стоимость ловушки с клеткой во много раз превышает стоимость пружинной ловушки, а стоимость обслуживания очень высока, становится очевидным, что пружинная ловушка является более экономичной, а также более эффективной из двух.

В целом, однако, количество задействованных ловцов крыс и место их расположения оказывают наибольшее влияние на общий улов крыс. За финансовый год с 1 июля 1912 года по 30 июня 1913 года включительно общий улов составил 55 101 крысу (только в Маниле); по 1 декабря 1913 года - 79 676.

Наиболее естественным объяснением общего соответствия между наибольшим уловом крыс и наибольшей заболеваемостью людей чумой было бы объяснение большей активности в отлове крыс в периоды наибольшего распространения чумы, но с момента начала всеобщего систематического отлова крыс усилия не прекращались даже во время затишья чумы, и, следовательно, это объяснение не совсем применимо.

Однако верно то, что всякий раз, когда чума появлялась в районах, ранее свободных от этой болезни, отлов крыс активно развивался в близлежащих населенных пунктах.

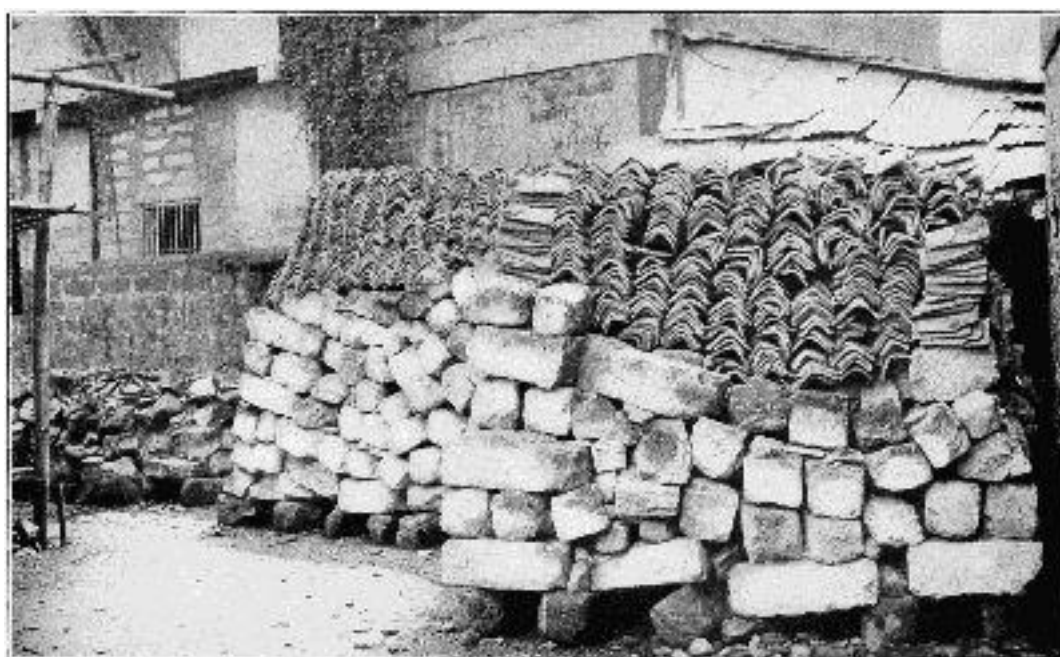
Если учесть все упомянутые факторы, то мне представляется вероятным, а почти уверенным, что отлов более 79 676 крыс определенно повлиял на распространение чумы в Маниле в 1913 году; и я придерживаюсь мнения, что систематический и массовый отлов крыс, проводимый самым

экономичным способом, должен продолжаться бесконечно, по крайней мере до исчезновения чумы, где бы эта болезнь ни появилась.

Усилия по предотвращению распространения чумы в провинциях Лусона по железным дорогам были успешными, и нынешние меры, применяемые в настоящее время: проверка грузов, фумигация упаковок, в которых предположительно или вероятно содержатся крысы, и аналогичная обработка грузовых вагонов с признаками наличия крыс, должны быть продолжены. В нескольких случаях эти меры позволили изгнать крыс как из упаковок, так и из вагонов, и животные были уничтожены дежурившими на станции санитарными врачами.

Вопрос о водных перевозках полностью находился под контролем властей, отвечающих за карантин между островами.

Отлов крыс в Маниле проводился систематически, и все пойманные крысы передавались в Научное бюро для исследования на чуму.



В ПОИСКАХ КРЫС НЕОБХОДИМО ПЕРЕМЕЩАТЬ МАТЕРИАЛЫ (МАНИЛЬСКАЯ КАМПАНИЯ ПО БОРЬБЕ С ЧУМОЙ)

При обнаружении очагов чумы в населенных пунктах проводились отлов и отравление как по периметру, так и по центру, чтобы предотвратить распространение зараженных крыс по городу.

Теоретическая целесообразность и превосходство "уничтожения" крыс над всеми другими методами борьбы с ними признается. Очевидная неосуществимость реальной крысозащиты Манилы в настоящее время и наша неспособность вывести животных голодом, оправдывают другую и менее постоянную меру, а именно: отлов крыс. Тем не менее, я от всей души поддерживаю и призываю к наиболее полной и тщательной защите от крыс зданий, фактически зараженных чумой людей или животных, во всех случаях. Строительные постановления Манилы уже предусматривают крысонепроницаемые конструкции во всех возводимых новых зданиях.

Чтобы перекрыть крысам доступ к пище, только в районе Тондо было отдано более 1100 распоряжений домовладельцам о предоставлении крытых мусорных баков.

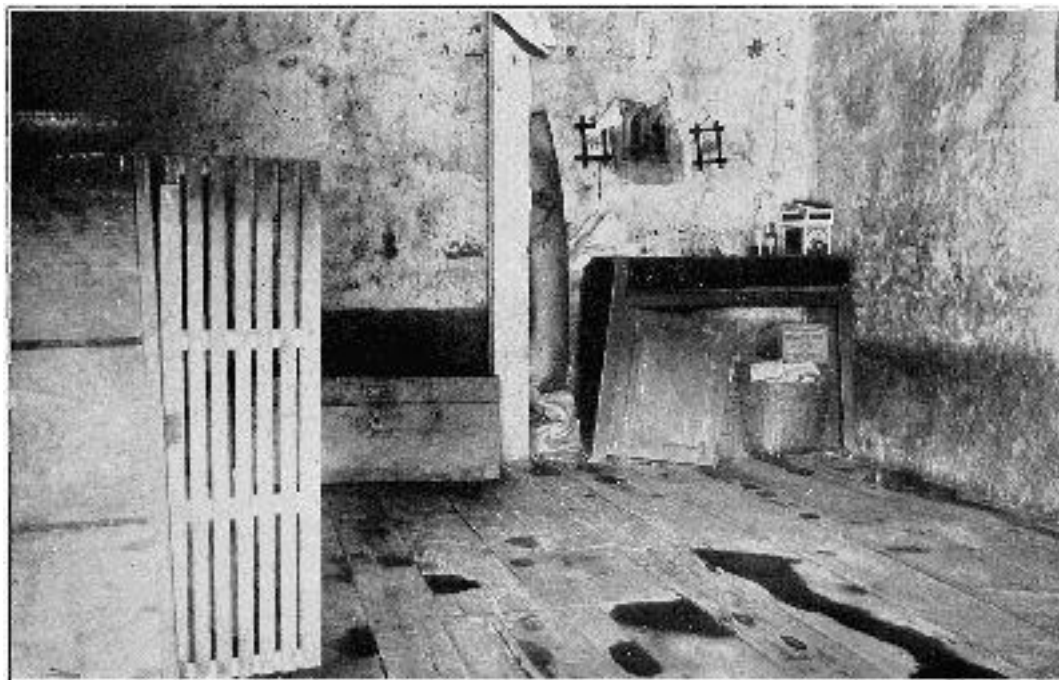
В течение 1913 года открытые торцы бамбуковых бревен в более чем 2300 домах были закрыты либо цементом, либо жестяными банками.

Дезинфекция театров. - Все кинотеатры и театры в городе были продезинфицированы неоднократно путем опрыскивания нефтью и крезолами, с целью уничтожения блох и предотвращения заражения чумой.

Попытки обмана и сокрытия больных чумой со стороны членов их семей были многочисленны, но благодаря тщательному изучению свидетельств о смерти и трупов, проводимому во всех медицинских пунктах, можно считать, что все случаи были распознаны.

В одном случае диагноз был поставлен крайне небрежно. Свидетельство о смерти было предоставлено местным врачом, который указал причиной смерти "маточное кровотечение". Возникли подозрения, было назначено вскрытие, и посмертно был обнаружен ярко выраженный случай бубонной чумы. Никаких признаков маточного кровотечения, кроме незначительных менструальных признаков, обнаружено не было.

Уничтожение зараженных блох в чумных домах, конечно, является основной целью дезинфекции методом опрыскивания, которая тщательно проводится в каждом доме, где появляется случай заболевания человека чумой или крысиной чумой. Метод прост и заключается в распылении смеси крезолов (2 процента) и керосина (98 процентов) на все поверхности дома, полы, стены, подстилающий грунт, мебель и пространства над потолками и т.д., обильно используя смесь и обеспечивая общее распределение по поверхности. Нет никаких сомнений в токсичности этой смеси для всех блох и клопов, до которых она доберется, и это, несомненно, эффективная мера для того, чтобы сделать зараженный дом безопасным. Все случаи множественного заражения домов в Маниле, когда после дезинфекции случаи повторялись, происходили в домах, где по тем или иным причинам рекомендованная структурная защита от крыс была отложена или не была проведена. Так, на Калле Сан-Фернандо последовательность четырех случаев (их продвижение по дням и в последовательных домах) объясняется перемещением крыс по эффективным крысиным ходам, имеющимся в стенах и потолках, а не переходом блох через перегородки, из не сообщающегося дома в дом.



ЗАРАЖЕННЫЙ КРЫСАМИ ЧУМНОЙ ИНТЕРЬЕР

Так и на улице Кабильдо, где надстройка дома представляла собой настоящее решето, имелся ряд сообщающихся двойных стен.

В доме на улице Т. Алонсо было похожее состояние, но здесь два случая заражения могли произойти синхронно или почти синхронно до дезинфекции помещений.

На улице Калле Комерсио, где между двумя случаями прошло шесть дней, комнаты и здание были завалены товарами, что препятствовало немедленной дезинфекции, то есть эффективной дезинфекции, пока все товары не были перемещены и комнаты не были освобождены.

На улице Калле Санде, 1364, Тондо, где было зарегистрировано 5 случаев, заражение, несомненно, происходило почти синхронно, и после дезинфекции дома заражения не произошло, в то время как на улице Калле Хуан Луна, 1226, Тондо, два случая были явно заражены примерно в одно и то же время, причем до дезинфекции помещений.

Морские свинки как индикаторы зараженных домов.- Следующий эксперимент наглядно показывает необходимость дезинфекции домов, где были случаи заболевания чумой людей или животных.

17 декабря 1912 года доктор О. Шебль из Бюро науки и я сами поместили двух здоровых морских свинок, свободных от блох, в проволочную клетку-ловушку в доме № 4 Calle Barraca за несколько часов до дезинфекции дома, в котором в течение предыдущих двенадцати часов умер больной чумой из этого дома. Клетка с морскими свинками была поставлена точно на то место, где на полу спал больной, как указали другие жильцы дома. Дезинфекция была отложена на несколько часов, и морские свинки были оставлены в доме на один день. 21 декабря одна из морских свинок умерла от типичной бубонной чумы - анатомически и бактериологически положительно; у других привитых подопытных животных также развилась болезнь.

Другие морские свинки, помещенные в чумные дома на Калле Кабильдо и Калле Сан-Фернандо, после дезинфекции помещений чумой не заболели.

Естественные враги блох.- Во время исследований на Яве было замечено, что некоторые естественные враги блох существуют и действуют против их лабораторного выращивания и естественного размножения.

Было обнаружено, что муравьи нескольких видов, большие и маленькие рыжие муравьи и маленькие черные муравьи, очень антагонистичны к блохам, как в личиночном, так и во взрослом состоянии, активно уничтожая их.

В лабораторных условиях блохи были поражены клещами, что привело к высокой смертности насекомых. На диких блохах эти паразиты не обнаружены. Из-за преобладания клещей на лабораторных блохах некоторые эксперименты по передаче чумы были нарушены.

Я часто обращал внимание на активность муравьев в нападении на трупы крыс, найденные во время нашей противочумной работы в Маниле. Мы неизменно включали нападение на муравьев в обработку домов, известных или подозреваемых в укрывательстве чумных крыс. Комбинация керосина и крезолов, о которой говорилось выше, оказалась вполне удовлетворительной для уничтожения муравьев; конечно, при условии, что была проведена необходимая процедура воздействия на муравьев путем перемещения товаров, досок или других защитных материалов, чтобы обеспечить контакт с ними путем распыления инсектицидной смеси.

Активность блох.- Во время исследований на Яве было также замечено, что крысиная блоха, хотя и довольно ленивая, может преодолевать расстояния в пять метров и иногда преодолевает восемнадцать сантиметров за один прыжок.

В дополнение к этому, конечно, следует учитывать возможность падения на значительные расстояния.

Зоологическая классификация крыс - вопрос точной, систематической и научной каталогизации и классификации крыс очень сложен и не под силу никому, кроме опытного натуралиста. Тем не менее, некоторые из имеющихся в нашем распоряжении заметок, собранных из многих источников, могут быть представлены читателю. Чрезвычайно трудно найти точное соответствие в различных классификациях, предлагаемых авторами, пишущими о чуме и крысах.

Доктор Ланц дает следующую краткую классификацию в своем разделе публикации "Крыса и ее отношение к общественному здоровью".

Порядок: *Rodentia*.

Семейство: *Muridæ*.

Род: *Mus*.

Видов много, но только три или четыре являются космополитами.

Космополитические виды: *Mus rattus* - черная, бурая и крысиная (александринская) крыса; *Mus decumanus* - серая, амбарная, причальная, канализационная и норвежская крыса.

У *Mus rattus* много разновидностей, известных во всем мире, и они названы в соответствии с окраской и средой обитания.

В дополнение к названиям, приведенным в классификации Ланца, мы постоянно встречаем упоминания о черной домовый крысе, коричневатой-серой крысе (*Mus Alexandrinus*), обыкновенной корабельной крысе, полевой крысе и т. д.; термины, описывающие среду обитания и внешний вид, применяются очень вольно. Многие не принимают во внимание хорошо известные изменения в окраске крыс в зависимости от климата и времени года, а также хорошо известную склонность крысы к жизни в помещении или на улице в зависимости от условий питания, погоды и т.д. Крыса "sawah" из Голландской Индии, причастная к распространению там чумы, раньше считалась разновидностью *Mus decumanus*, но теперь описывается как полевая разновидность *Mus rattus*. Так и разновидности *Mus decumanus* часто называют в соответствии с предполагаемым географическим происхождением, средой обитания, окрасом и повадками, например: канализационная крыса, бурая крыса, норвежская крыса и перелетная крыса.

Неизбежная путаница, которая неизбежно возникнет в результате такой свободной классификации, очевидна.

Другой род, *Gunomys* (*Nesokia*), связанный с чумой, представлен в Индии двумя видами и, по крайней мере, одним (неопределенным) на Яве, но в этом вопросе пока существует некоторая путаница. Представители этого рода описываются как крупные, грубошерстные крысы, которые живут как в доме, так и в поле. В Индии противочумная комиссия сообщила, что особи этого рода особенно восприимчивы к чуме.

На Филиппинских островах не было обнаружено ни одного экземпляра *Gunomys*, но *M. rattus* и *M. decumanus* присутствуют и многочисленны, и оба подвержены чуме, о чем свидетельствует наличие болезни у исследованных экземпляров.

Ввиду ненадежности отличительных признаков крыс, которые обычно приводятся в качестве идентификационных данных, таких как количество и расположение молочных желез, вариации окраски и особенности подушечек лап, яванские наблюдатели полагаются на форму черепа для

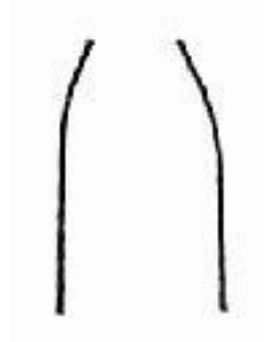
определения рода: череп *M. rattus* овальный и дугообразный, *M. decumanus* более приближен к квадратной и прямоугольной форме, а *Gunomys* шире, выше и длиннее, чем любой из них.

У *M. rattus* выдающиеся границы, отделяющие теменную поверхность черепа от лобной, овальные, у *M. decumanus* - параллельные или слегка расходящиеся, у *Gunomys* - лировидные.

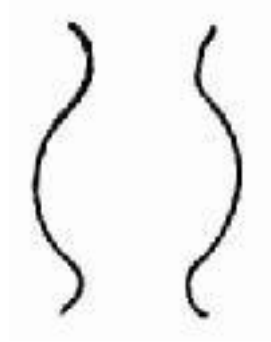
M. rattus



M. decumanus



Gunomys



Для определения этих различий головы крыс отрезают, ткани высушивают антиформинном или кипятят и отделяют.

На основании опыта, проведенного в Порто-Рико, Крил из Службы общественного здравоохранения США пришел к выводу, что *M. norvegicus (decumanus)*, хотя и является по сути норовистым животным и не пристрастен к лазанию или плаванию, тем не менее вполне способен делать то и другое. Было обнаружено, что он зарывается в самую твердую землю на глубину до двух с половиной футов и проходит через все виды дерева, мягкий кирпич и известковый раствор, вероятно, путем прогрызания.

Черная крыса и александрийская крыса (*M. rattus*) в Порто-Рико, по словам того же наблюдателя, вообще не роют, но могут лазать и прыгать опытным путем, и эти виды встречаются в сельских районах, вдали от домов. Он обнаружил, что все разновидности крыс могут проплыть от кораблей до берега расстояние от четверти до половины мили, но у них отсутствует чувство направления и, вероятно, они не высаживаются с кораблей естественным образом таким образом (Public Health Reports, No. 9, February 28, 1913).

Самка *декумануса* плодовита и приносит больший приплод, чем самка *Mus rattus*.

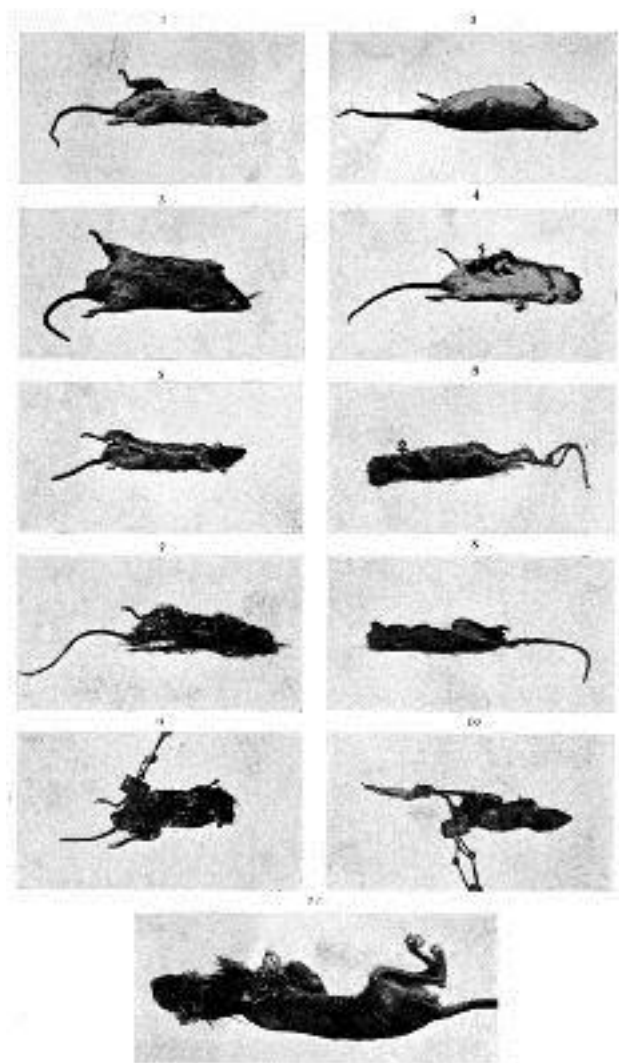
Считается, что *Mus decumanus* крупнее и свирепее *Mus rattus*. По этой причине он загоняет более мелких крыс на верхние этажи, а вид *decumanus* обычно живет у земли. Он норовист, и его редко можно встретить на верхних этажах зданий. *Decumanus* известен как причальная крыса, но редко попадает на кораблях на Тихоокеанском побережье, согласно наблюдениям хирурга Симпсона из Службы общественного здравоохранения США (Public Health Reports, April 11, 1913). По словам того же наблюдателя, *Mus rattus* - самая распространенная крыса, переносимая судами. Он также утверждает, что черная крыса и крысиная крыса (*Alexandrinus*), обе разновидности *M. rattus*, различаются главным образом по цвету. Они живут на верхних этажах, между потолками, в стенах и крышах и являются замечательными скалолазами, а также искусными канатоходцами и канатоходцами. Из-за природной настороженности и осторожности их не всегда легко побудить войти в ловушки или подойти к ним.

Представленные фотографии были сделаны под моим руководством в Маниле в 1912, 1913 и 1914 годах. Некоторые из них показывают характер строительства домов в районе Тондо, Манила, где в 1913 году процветала чума. Другие иллюстрируют методы защиты от крыс бамбуковых бревен в домах из легкого материала. Торцевые отверстия закрывались либо цементом, либо плотно прилегающими жестяными банками к концам бамбуковых стропил.

Есть много интересных меморандумов, собранных и сделанных в связи с нашей противочумной работой в Маниле, особенно касающихся расположения и конструкции крысиных гнезд, обнаруженных нашими рабочими; используемых материалов и изготовления гнезд. Также представлены записки с подробным описанием ловли крыс и защиты от крыс, а также заметки, показывающие местонахождение мертвых крыс, найденных по отношению к мертвым человеческим телам жертв чумы.

Заметки, касающиеся случаев множественного заражения дома, также представлены как представляющие возможный интерес.

Исследования Явана в 1911 и 1912 годах установили, что по состоянию и внешнему виду трупа крысы, как по степени разложения, так и по высыханию, можно достоверно судить о продолжительности периода, в течение которого крыса была мертва, вплоть до десяти или двенадцати дней. Была исследована серия из 50 крыс. Следует понимать, что условия, в которых проводились эти наблюдения, были тропическими. Они вполне сопоставимы с летними условиями в Америке, но не следует слишком внимательно следить за ними в другие времена года. На собственном опыте я заметил, что муравьи, скорее всего, нападут на труп раньше времени и затумят выводы своими разрушениями тела.



ПРОГРЕССИВНЫЕ ПОСМЕРТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТРУПОВ КРЫС. ЦИФРЫ УКАЗЫВАЮТ НА КОЛИЧЕСТВО ДНЕЙ ПОСЛЕ СМЕРТИ

Дни после смерти	Появление
Первый-третий день	Вздутие живота, усиливающееся.
Второй-третий день	Ослабление волос при легком потягивании.
Третий-четвертый день	Ослабление эпидермиса при легком потягивании.
Третий-пятый день	Перфорация брюшной стенки с коллапсом и исчезновением вздутия. Перфорация может произойти в результате разрыва брюшной стенки, а также через анус, вульву или грудную клетку.
Четвертый-шестой день	Влажное сжатие тела. Роение личинок. Спонтанная линька пучков волос.
Пятый-восьмой день	Высыхание тела.
Восьмой-	Полная сухость и жесткость.

двенадцатый
день

На фотографии (по материалам публикаций Гражданской медицинской службы в Нидерландах, Индия) показаны прогрессивные посмертные изменения трупов крыс, цифры указывают на количество дней после смерти.

Коллекция заметок о крысиных бегах, крысиных гнездах, их местонахождении и других данных.- Вниманию читателей предлагается следующая коллекция заметок о крысиных бегах, крысиных гнездах, их местонахождении и других данных, собранных различными рабочими группами под руководством санитарных инспекторов Брантигана, Реннера и Кеннарда из Манилы.

Особое внимание было уделено поиску и уничтожению крысиных гнезд, и в этой связи просим обратить внимание на то, что в мае 1913 года одна партия рабочих (20 человек) под руководством инспектора Брантигана уничтожила вручную 511 крыс из общего числа 1319. Это означает, что было разрушено множество гнезд и нарушено размножение. В июне 1913 года две партии (40 человек) вручную уничтожили 772 крысы из 3019.

Эта работа проводилась в районе Тондо в связи с масштабными работами по уборке и переезду.

В 1279 году по адресу С. Sandejas[4] 7 крыс были найдены в гнезде у подножия кучи бамбуковых деревьев, между стволами. Гнездо было сделано из листьев.

[4] С. - сокращение от Calle, испанского термина для обозначения улицы.

По адресу 728 С. Velasquez, Тондо, 12 крыс были изгнаны из норы под толстым цементным полом с помощью формальдегидного газа, подаваемого в нору через резиновый шланг. Нора была засыпана песком, и крысы вышли примерно через десять минут после начала подачи газа. Все они были убиты или пойманы, а две или три умерли от воздействия газа.

27 октября 1912 года два крысолова, принадлежащие Бюро здравоохранения, за 38 минут поймали 192 крысы в одной кладовке на железнодорожном вокзале Манилы. В разное время они убивали от 10 до 25 крыс в одном месте в связи с уборкой и переездами, которые выполняли рабочие. Всего собаки поймали около 600 крыс.

11 марта 1913 года 27 крыс были пойманы рабочими на улице Калле Конча, 202. Они гнездились в соломенных крышках, которые были сняты с бутылок.

11 марта 1913 года 13 крыс были найдены под грудой отвалившейся плитки на улице Сардинас, 203. Гнездо было сделано из волокон кокосовой скорлупы и соломы.

13 марта 1913 года 12 крыс были найдены среди камней, разбросанных в неглубокой куче на земле на С. Conservador (интерьер). Гнездо было сделано из рисовой мякины и небольших кусочков ткани.

15 марта 1913 года 9 крыс были пойманы в доме 1353 по адресу С. Anloague на первом этаже под грудой досок. Гнездо было сделано из кокосового волокна и стружки.

16 марта 1913 года 24 крысы были пойманы по адресу 934 (внутренняя часть) Веласкес под грудой дров. Гнездо было сделано из волокна кокосовой скорлупы и кусков ткани.

17 марта 1913 года 14 крыс были пойманы под кучей сена и соломы по адресу 173 Velasquez. Гнездо было сделано из соломы, мякины и сена.

В вышеупомянутых гнездах были найдены следующие продукты питания: куриные кости, рис, кокос, рыба и хлеб.

РАЙОН МЕЙСИК

В 822 Сакристия в норах найдено 6 мертвых крыс.

На улице Т. Алонсо, 540, было выкурено семейство из 8 крыс, которые были убиты.

На той же улице, 514, было выкурено и убито 6 крыс.

По адресу 538, внутренняя часть, та же улица, 4 крысы были выкурены и убиты.

По адресу 546, та же улица, 4 крысы были выкурены и убиты.

В доме 715 по улице Сан-Бернардо мертвая крыса была найдена в норе. Гнездо сделано из банановых листьев и тряпок.

По адресу 627, внутренняя улица, Сакатерос, 9 крыс были выкурены и убиты.

В 669 Бенавидес 6 крыс были выкурены из четырех ходов и пойманы.

В 631 Zacateros 2 крысы были выкурены и убиты.

По адресу 417, внутренняя часть, Мизерикордия, 4 крысы были заперты в двух норах под плиточным полом. Много крыс было поймано в ловушки в этом доме (интерьер).

На Эспелите, 221, 7 крыс были найдены в гнезде из пальмовых листьев и эксельсиора; расположение ходов и гнезда под плиточным полом.

По адресу 124 Тетуан, в гнезде из соломы и ворса, 5 крыс были пойманы руками, живыми.

По адресу 415 Т. Алонсо из-под плиточного пола были выкопаны одна живая и 3 мертвые крысы.

РАЙОН САМПОЛОК

По адресу 1001 Билибид Вьехо было обнаружено 5 крысиных бегов в китайском магазине. Восемь крыс находились в гнезде под цементным полом. Гнездо было сделано из соломы и бумаги.

В 928 Сан-Себастьяне было обнаружено 8 крысиных нор. В одном из них было поймано 8 крыс. Гнездо было сделано из соломы.

Позднее по тому же адресу в другой норе были пойманы 3 крысы, а 8 молодых крысят с еще не открытыми глазами были найдены в гнезде из соломы. В этом гнезде был запас хлеба.

По адресу Тандуэй, 629 было найдено 20 крыс и гнезда из соломы и бумаги.

По тому же адресу в другой день был найден еще один крысиный ход, а из гнезда, сделанного из тряпок, соломы и волокон, была извлечена одна большая крыса и 16 маленьких.

РАЙОН ПАКО

По адресу Сан-Андрес, 1115 в китайском магазине продуктов питания был обнаружен длинный крысиный ход и гнездо из тряпок, соломы и бумаги, а также 30 маленьких крыс.

Одно гнездо было обнаружено в бамбуковом дереве на высоте 30 футов над землей. Было замечено, как крысы поднимались на дерево, а одна была поймана у подножия дерева в ловушку.

РАЙОН САМПОЛОК

По адресу 629 Tanduaу в хлеву было найдено 14 молодых крыс и гнездо из соломы, бумаги и тряпок.

Позднее по тому же адресу был обнаружен один крысиный ход и гнездо из соломы и тряпок с одной большой крысой и 16 маленькими.

РАЙОН ТОНДО

27 марта 1913 года одна крыса была поймана живой внутри бамбукового бруса в доме по адресу 51, внутренняя часть, Пескерия.

По адресу 631, Аскаррага, в гнезде из бумаги, листьев и сена были найдены 4 молодые крысы. В гнезде были куриные кости, крабовые панцири и рис.

Молодой питон был пойман на складе пиломатериалов в районе Санта-Крус в июне 1913 года. В его желудке была найдена наполовину выросшая крыса. Еще одна змея попала в крысоловку по тому же адресу примерно в то же время.

План уничтожения домашних крыс.- Следующий план уничтожения домашних крыс был предложен мной директору департамента здравоохранения. Считается, что его стоит опробовать, если крысиная чума появится в новых районах.

Предложение о периодическом отравлении домашних крыс в Маниле.

Предлагается, чтобы в определенный день каждой недели крысиный яд выдавался бесплатно всем заявителям (домовладельцам) в Маниле, которые согласятся разложить его по своим помещениям, разрешив яду оставаться на месте в течение 48 часов.

Вместе с ядом будут выдаваться инструкции и плакаты. Выдача будет производиться в санитарных отделах станций, и записи о выдаче должны вестись.

Сбор мертвых крыс должен производиться по истечении 24 и 48 часов сотрудниками Бюро здравоохранения. Порции яда должны быть собраны и сданы в санитарные службы станций по истечении 48 часов, то есть в момент последнего сбора крыс. Крысы должны быть помечены и обследованы на чуму обычным способом.

О плане и безвозмездной раздаче яда население должно быть уведомлено в газетах, и от него требуется содействие.

План будет проверяться в течение не менее двух месяцев.

МНОЖЕСТВЕННОЕ ЗАРАЖЕНИЕ ДОМОВ

Меморандум, касающийся дома 1364 по улице Калле Санде:

В течение 72 часов (25-27 апреля) в Маниле произошло пять смертельных случаев чумы, все среди филиппинцев. Пять умерших проживали по адресам 334 С. Р. Rada (Meisic), 1419, внутренняя часть, С. Dagupan, 1364 С. Sande (Tondo), 642 С. Ylala (Meisic), и 1492, внутренняя часть, С. Dagupan (Tondo).

В результате расследования были установлены следующие взаимосвязи, и все обстоятельства указывают на общий источник инфекции и на единый географический очаг чумной инфекции во всех случаях, а именно: в 1364 г. в Санде (Тондо).

Хосе Раймундо, мальчик, пятнадцати лет, жил по адресу 334 C. P. Rada и работал ежедневно, пока не заболел во вторник, 22 апреля, в 1364 Sande, в мастерской Симплисио Энрикеса, серебряных дел мастера, который жил часть времени по тому же адресу.

Хосе Раймундо умер от бубонной чумы в больнице Сан-Лазаро в пятницу, 25 апреля 1913 года.

Норберта Мендоса, женщина, пятидесяти шести лет, жила по адресу 1418, внутренняя часть, С. Дагупан. Она была тещей Симплисио Энрикеса, серебряных дел мастера по адресу 1364 Санде, и часто навещала своего зятя там, а в последний раз заболела через несколько дней. Она заболела 22 апреля и умерла по адресу 1419, interior, C. Dagupan, утром 26 апреля. При вскрытии в морге Сан-Лазаро в тот же день было установлено наличие бубонной чумы, которая и стала причиной ее смерти.

Тринидад Гальвес, молодая женщина шестнадцати лет, жила в доме 1364 по Санде и заболела там 25 апреля. Она была перевезена в больницу Сан-Лазаро и умерла там 26 апреля, при вскрытии были обнаружены обширные поражения чумой.

Пабло Банзон, мужчина, двадцать шесть лет, проживающий по адресу 646 C. Ylaya, заболел в пятницу, 25 апреля. Его перевезли в больницу Сан-Лазаро в субботу днем, и он умер там вечером в воскресенье, 27 апреля. Бактериологическое исследование, проведенное в Бюро науки, показало, что он болен чумой. Он работал серебряных дел мастером по адресу Санде, 1364, вместе с Хосе Раймундо, а также был нанят Симплисио Энрикесом.

Симплисио Энрикес, двадцати семи лет, серебряных дел мастер, работавший по адресу 1364 C. Sande и нанявший Хосе Раймундо и Пабло Банзона, заболел около 23 апреля. В промежутке между началом болезни и переводом в больницу Сан-Лазаро 27 апреля он переехал в два разных дома: сначала в дом 1419 C. Dagupan, interior, где оставался до смерти своей матери в этом доме; затем в дом 1492 Dagupan, interior, откуда был переведен в больницу Сан-Лазаро, где умер от бубонной чумы через несколько дней. Диагноз был подтвержден при вскрытии.

Две женщины были пациентками доктора Эрнандо из Калле-Илайя. Он распознал случай со старшей женщиной как вероятный случай чумы после смерти и сообщил об этом в Бюро здравоохранения.

Дом по адресу 1364 C. Sande относится к тому типу, в котором недавно были обнаружены случаи крысиной чумы и чумы человека. В ходе работ по приведению дома в безопасное состояние мы обнаружили в подвале однудохлую крысу, мумифицированную. К сожалению, рабочие, выметавшие ее, не отметили точное место, где она была найдена. Дом находится в самом центре района, где крысиная чума свирепствует с начала марта 1913 года. В подвале находились несанкционированные и незаконные спальные комнаты до нескольких дней до этой вспышки, когда они были удалены в ходе нашей противочумной операции. Здание построено из бамбука с соломенной крышей из нипы.

Передняя часть подвала была вымощена, но покрытие было подорвано и разбито. Будучи уверенным, что в окрестностях этого дома и, возможно, внутри него находятся мертвые чумные крысы, я распорядился, чтобы цементный пол под лавкой серебряных дел мастера и парикмахерской, расположенными на первом этаже по этому адресу, был вырыт.

Соответственно, это было сделано (28 апреля), и под цементом были найдены три мертвые крысы и одна живая. Поскольку тела были мумифицированы и непригодны для бактериологического исследования, их сожгли. Живая крыса была обследована в Научном бюро, но была признана здоровой. Цементный пол был разрушен, что позволило блохам с мертвых крыс проникнуть в подвальное помещение дома, где находилась мастерская серебряных дел мастера. Крысы, несомненно, умерли от чумы, а голодные блохи в свое время напали на ближайших людей, несчастных обитателей серебряной лавки и двух женщин, которые также часто посещали эту комнату.

Эти факты полностью объясняют эпидемию в доме 1364 по улице Санде.

На помещение по адресу 1364 Calle Sande был наложен карантин в соответствии со следующим приказом:

Манила, 27 апреля 1913 года.

Помещение 1364 Санде объявляется карантинным по бубонной чуме по распоряжению директора здравоохранения.

Заклученным будет разрешено покинуть здание и найти жилье в другом месте, при условии, что они оставят свои адреса у полицейского, отвечающего за это, чтобы их можно было легко найти. Они должны оставаться в районе Тондо. Если они останутся в доме, то будут вынуждены жить на верхнем этаже и договариваться о привозе еды.

Парикмахерская и магазин "Платеро" закрыты до дальнейших распоряжений.

По распоряжению директора департамента здравоохранения.

[Подпись] Т. В. Джексон,

Медицинский инспектор, ответственный за борьбу с чумой.

Меморандум, сообщающий об обстоятельствах, связанных с двумя случаями чумы в доме 1226 по улице Хуан Луна (17 мая 1913 г.):

Валериано Лаусин, четырнадцать лет, филиппинец, по профессии мастер по изготовлению кармело, но на момент болезни не работал, недавно переехал в этот дом с 917 C. Jaboneros, где он работал. Пациент называет дату болезни - около недели, но владельцы дома 917 по Жабонерос утверждают, что он покинул место, где жил и работал, по меньшей мере за две недели до этого. Мальчик выздоровел.

Обстоятельства и особенно появление второго случая в доме 1226 по улице Хуана Луны указывают на то, что заражение произошло именно здесь.

Более того, этот дом находится в самом центре района, зараженного крысиной чумой.



ЧУМНОЙ ДОМ, 1226 ПО УЛИЦЕ ХУАН ЛУНА

Дом построен из бамбука и нипы и еще неделю назад содержал незаконные подвальные помещения. Около 60 человек жили в этом доме, который когда-то был лицензирован как доходный дом, но в котором царит антисанитария по многим параметрам. Бамбуковая конструкция, перенаселенность, грязное состояние и отсутствие надлежащего дренажа, водопровода, кухни и мощеных полов, а также плохая вентиляция сделали его опасным местом жительства, а дополнительное условие заражения чумой привело к необходимости освободить здание и поместить его на карантин.

15 мая при ежедневной проверке контактов в доме 1226 по улице Хуан Луна была обнаружена больная Филомена Суньга, девятнадцати лет, родственница владельца здания. Единственным симптомом была лихорадка, но по подозрению ее перевели в Сан-Ласаро, где у нее сразу же появились симптомы чумы. Она умерла через несколько дней, и диагноз "чума" подтвердился при вскрытии. Был издан следующий приказ:

Станция "С", Тондо, Бюро здравоохранения

Манила, П. И., 15 мая 1913 г.

По распоряжению директора здравоохранения дом № 1226 по улице Хуан Луна объявлен инфицированным и помещен в карантин на эту дату в связи с бубонной чумой. Дом будет освобожден, и полицейский зарегистрирует имена всех жителей и адреса, по которым они проживают.

Жильцы могут забрать свои личные вещи, но им не разрешается возвращаться, пока действует карантин.

[Подпись] Т. В. Джексон,

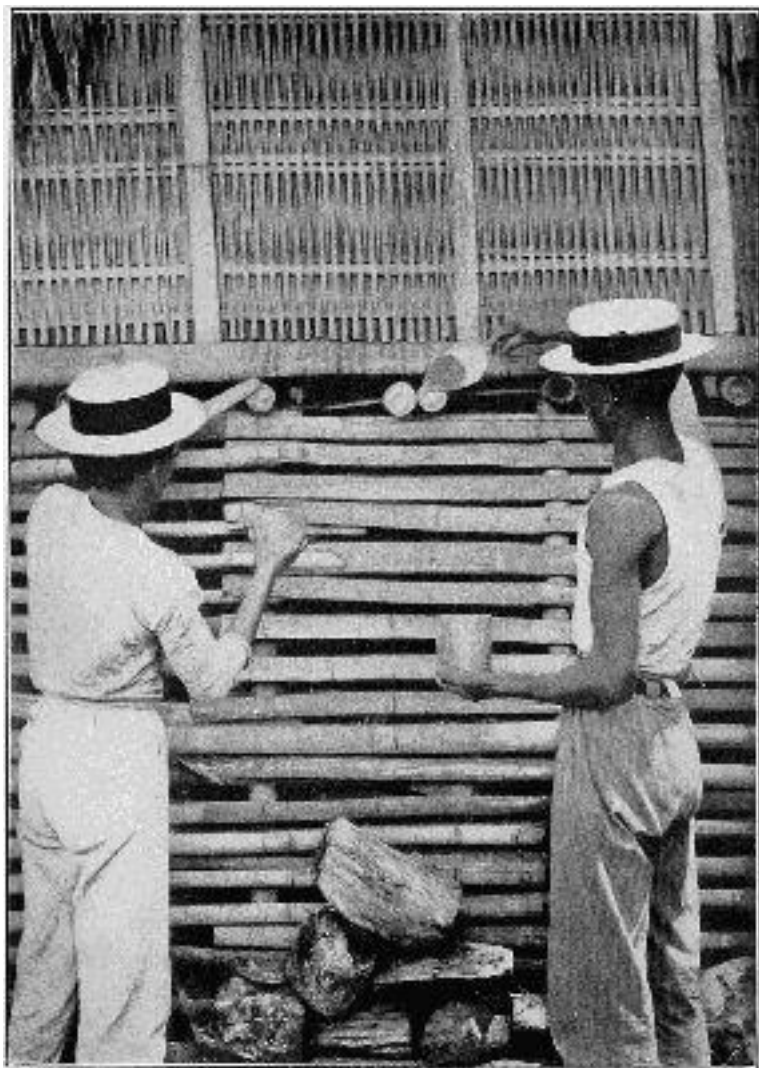
Медицинский инспектор, станция "С", Тондо.

Меморандум: человеческое тело (умершее от чумы) и мертвые крысы найдены в одной и той же подвальной комнате. 21 марта 1913 года филиппинский рабочий, проживающий по адресу 140 Calle Perla, Тондо, был найден мертвым от бубонной чумы.

В результате тщательного расследования и обыска помещения были обнаружены следующие факты:

Одна крыса, большая, мумифицированная и сухая, следовательно, мертвая по меньшей мере неделю, была найдена прижатой к бамбуковой стене, расположенной прямо за койкой, на которой было найдено мертвое человеческое тело.

В секции бамбука, в бревне, составляющем потолок подвала, а также в верхней части дверной коробки, была найдена мертвая и высохшая крыса. Этот участок был торцевой частью бруса, который был частично покрыт нипой, которой были покрыты боковые стороны дома. Концы нескольких внешних стропил (бамбуковых) были прогрызены насквозь.



БАМБУКОВЫЕ ОПОРЫ ДОМА ЗАДЕЛАНЫ ЦЕМЕНТОМ, ЧТОБЫ ПРЕДОТВРАТИТЬ ПРОНИКНОВЕНИЕ КРЫС (КАМПАНИЯ ПО БОРЬБЕ С ЧУМОЙ В МАНИЛЕ)

Аналогичные условия были обнаружены в соседних домах, а в одном случае из гнезда в бамбуке была изгнана живая крыса.

Образец подробных приказов. Образец подробных приказов, изданных медицинским инспектором, ответственным за борьбу с чумой. Подобные распоряжения издавались каждый раз, когда вводились новые районы или проводилась новая работа.

Приказ-меморандум. Вступает в силу 25 марта 1913 года:

Начиная с сегодняшнего дня, 13 человек под командованием помощника инспектора Параса начнут уборку в К. Остра, от залива до К. Санде и будут убирать в направлении К. Морионес. Они будут снабжены дезинфицирующим насосом и будут дезинфицировать поверхности земли везде, где они потревожены, на открытом воздухе и в помещениях. Уборка должна проводиться самым тщательным образом, с поиском крысиных гнезд и крысиных укрытий; повторной укладкой дерева, плитки, камней и товаров; перемещением всех движимых вещей за двери в поисках крыс и крысиных нор или гнезд. Все товары должны быть сложены над землей на высоте не менее одного фута. Все бамбуковые кровати и бамбуковые стропила, а также части дома (в подвалах), сделанные из бамбука или с двойными стенами, должны быть тщательно исследованы на наличие крыс. Все привлекательные для крыс продукты питания должны быть помещены в закрытые ящики или оцинкованные железные банки, жестяные банки или бочки с плотно прилегающими крышками. Особое внимание следует уделить соломе, сену, опилкам, зерну, крысиным норам и пище.

Два человека будут заниматься заделкой концов бамбука и крысиных нор, но не будут заниматься общим ремонтом. Они будут носить материалы для смешивания цемента по мере необходимости и не будут расточительно относиться к материалам.

Если этих сил окажется недостаточно, дополнительные люди могут быть направлены из других рабочих групп.

[Подпись] Т. В. Джексон,

Медицинский инспектор, ответственный за борьбу с чумой.

Образец приказа, выданного санитарному инспектору, оказывающему помощь в борьбе с чумой, главным медицинским инспектором.

Санитарный инспектор, Бюро здравоохранения:

Пожалуйста, направьте бригаду рабочих под ваше руководство на площадь, ограниченную улицами Каллес Веласкес, Морионес, Конча и Манильской бухтой, которая заражена крысиной чумой. Обращайтесь с домами и имуществом в этом районе так же, как и в других районах, зараженных чумой, а именно: охраняйте дома и дворы, освободите все подвалы домов из легких материалов, в которых незаконно находятся люди; удалите (с согласия жильцов) все несанкционированные спальные места в подвале, кровати, платформы и т.д. и другие незаконные сооружения, закрыв открытые концы бамбуковых стропил или брусьев дома жестью или цементом.

Если жильцы сопротивляются этим действиям, следует выдать санитарные предписания в обычном порядке и прекратить вмешательство до тех пор, пока предписание не будет вручено и выполнено. На этой площади есть несколько самых антисанитарных и непригодных для жилья хижин из бамбука, жести и т.д., которые используются несколькими семьями, и желательно снести эти хижины, если можно получить разрешение. Если в разрешении будет отказано, следует издать приказ по обычной форме.

[Подпись] Т. В. Джексон,

Ответственный за борьбу с чумой.



ВИД ДОМА ПО АДРЕСУ 447 CALLE CONSERVADOR, TONDO, ГДЕ БЫЛИ ОБНАРУЖЕНЫ ЗАРАЖЕННЫЕ КРЫСЫ (КАМПАНИЯ ПО БОРЬБЕ С ЧУМОЙ В МАНИЛЕ)

Приказ о взятии образцов, выданный медицинским инспектором, отвечающим за борьбу с чумой.

Станция "С", Тондо, 21 мая 1913 г.

Перераспределение ловцов крыс и рабочих, занятых на противочумных работах. Вступает в силу 2 мая 1913 года.

Санитарный инспектор Кеннард и 20 ловцов крыс переедут в район Тондо и будут ловить и травить крыс в районе, ограниченном на западе Манильской бухтой, а на востоке - Эстеро Рейна. Работа начнется с крайней северной водной границы этого района и будет продвигаться к югу.

Санитарный инспектор Брантиган с аналогичным количеством крысоловов (20) будет работать в тех же восточных и западных границах и начнет отлов и отравление на Калле Морионес, двигаясь на север. Отравление и отлов будут проводиться самым тщательным образом, так как это опасный зараженный район, и крысиная чума должна быть взята под контроль и уничтожена здесь.

Рабочие, 60 человек, разделенные на 4 партии по 15 человек под руководством помощников санитарных инспекторов Хесуса, Де ла Росы, Лаксаманы и Параса, продолжают уборку по обеим сторонам С. Juan Luna к югу от С. Moriones (очаги чумы в том же районе) и проведут тщательную дезинфекцию.

Одна партия из 15 человек будет работать в районе С. Perla, освобождать подвалы как места обитания, искать мертвых крыс во дворах, домах, бамбуке, под разбитым бетоном и т.д., а также заделывать отверстия в бамбуке с помощью жести и цемента. Особое внимание уделяется необходимости окончательного освобождения подвалов, и ежедневно будут высылаться люди, чтобы убедиться, что выселенные люди не вернулись. Желательны отчеты, чтобы в случае необходимости можно было возбудить преследование за нарушение закона.

[Подпись] Т. В. Джексон,

Медицинский инспектор, ответственный за борьбу с чумой.

Образец приказа, выданного помощникам.

4 мая 1913 г. Станция "С", Бюро здравоохранения:

Просьба направить рабочие группы в (внутренние помещения) 1627-1629 Санде и 525 С. Азкарага, чтобы очистить, продезинфицировать и тщательно исследовать эти помещения, а также дома, конюшни и другие постройки поблизости. Искать крыс, живых и мертвых, крысиные гнезда и крыс в бамбуке и деревянных кучах, каменных кучах, конюшнях, под досками и в других местах. Заделайте отверстия в бамбуке в домах или закройте жостью. Сделайте пометки о необходимых конструктивных работах. Выполняйте работу как можно тщательнее.

[Подпись] Т. В. Джексон,

Медицинский инспектор, отвечающий за борьбу с чумой.

Метод сбора и пересылки крыс, подозреваемых в заражении чумой, в лабораторию в Маниле, П. И. - Отлов, ловля и отравление крыс проводятся в соответствии с инструкциями, содержащимися в "Руководстве санитарного инспектора" (стр. 36, 37, 38), изданном Бюро здравоохранения.

Крысы собираются в Маниле и направляются в Бюро науки для вскрытия и биологического исследования на наличие чумных бацилл следующим образом:

Различные группы ловцов крыс снабжаются сосудами (железными ведрами) и запасом смеси керосина, крезоло и воды (керосина 10 частей, крезоло 2 части; воды 88 частей).

В эти сосуды, наполненные пульсицидной смесью, погружают крыс при минимальном обращении, как только они будут обнаружены (в ловушках или мертвыми от яда).

Если они пойманы живыми, их убивают и сразу же погружают в воду. При использовании смесь необходимо хорошо встряхнуть или перемешать, так как она расслаивается при стоянии. Погружение в воду, конечно же, необходимо для уничтожения блох, которые могут присутствовать на пойманной крысе.

Бумажная бирка с указанием даты и точного места поимки, а также имени или номера группы ловца крыс прикрепляется к лапке или хвосту крысы и крепко привязывается к нему, где и остается до окончательного избавления от трупа крысы. Эта бирка представляет собой карточку из прочной манильской бумаги, а запись на ней делается обычным свинцовым карандашом, поскольку как чернила, так и несмываемые карандашные пометки становятся неразборчивыми от намокания, в то время как на пометки свинцовым карандашом это почти не влияет.

При желании продезинфицированную метку в каждом конкретном случае крысиной чумы можно вернуть в Бюро здравоохранения для идентификации, где ведется точный учет каждой пойманной крысы.

После окунания и маркировки крыс отвозят в центральный пункт, снова окунают и помещают в большие, плотно закрытые, оцинкованные железные банки, в которых их доставляют в лабораторию на тележке один или два раза в день.

Случай с мистером К. Ниже приводятся факты, касающиеся случая с мистером У. К., известным американским жителем Манилы, который пострадал и умер от чумы в 1914 году.

Мистер К., редактор, заболел чумой в ночь на 18 сентября, обратился за медицинской помощью и поступил в больницу Святого Павла 19 сентября, а 20 сентября был переведен в больницу Сан-Лазаро с установленным клиническим и бактериологическим диагнозом "бубонная чума". Он дожил до 22 сентября.

21 сентября во время дезинфекции делового офиса мистера К., расположенного в районе, где было зарегистрировано несколько случаев крысиной и человеческой чумы, в правом ящике его стола была обнаружена мумифицированная мертвая крыса, а при открытии ящика было видно, как из него выпрыгивают блохи.

Блоха, убитая дезинфицирующей смесью на этом столе, была идентифицирована в Бюро науки как крысиная блоха (*Xenopsylla cheopis*).

Труп крысы был отправлен в Научное бюро, и через несколько дней оттуда поступили следующие сведения:

Мумифицированная крыса и скелет были растолчены в стерильной ступке, из них была сделана эмульсия, которую ввели морским свинкам. Животные умерли от чумы через несколько дней, а из тканей, как и из трупа крысы, были выделены чумные бациллы в виде культуры.

Второй труп крысы, найденный в то же время в том же здании во время уборки, был обработан аналогичным образом с идентичными результатами.

Едва ли можно найти более прочную цепь убедительных доказательств против крысы и блохи, а также более полное и убедительное объяснение смерти мистера К., чем то, которое дают эти установленные факты и официальные документы. Насколько мне известно, в современной истории чумы нет более поразительного случая.

Следующее письмо с предупреждением и призывом к сотрудничеству было предложено и составлено мной 10 февраля 1914 года, в то время, когда в самом центре делового района Манилы были обнаружены обширные очаги крысиной чумы. Я представил его директору здравоохранения с настоятельной рекомендацией одобрить и опубликовать, и после рассмотрения он одобрил и разрешил публикацию 10 февраля. В формулировку прокламации не было внесено никаких изменений, но она была выпущена за подписью директора здравоохранения, чтобы придать обращению дополнительную силу и авторитет. Результаты, как я и надеялся, оказались весьма благоприятными. Привлечение общественности к доверию органов здравоохранения привело к сотрудничеству, без которого наши усилия в этой сложной ситуации были бы крайне затруднены. Я считаю, что этот метод должен часто использоваться органами здравоохранения, особенно в тех случаях, когда под угрозой находится интеллигентное сообщество.

Кому это может касаться:

Настоящим сообщаем вам, что район, ограниченный улицами Каллес Росарио, Хуан Луна, Дасмариньяс и площадью Кальдерон (и, возможно, район, граничащий с этим густонаселенным районом), представляет опасность для всех живущих и работающих в нем лиц в связи с наличием там обширного очага крысиной чумы. За последнее время там было зарегистрировано шесть случаев заболевания людей (пять смертей) и обнаружено множество мертвых крыс. Все случаи заболевания людей были напрямую связаны с крысами, умершими от чумы.

Бюро здравоохранения сейчас делает все возможное, чтобы сделать этот район безопасным, но внимание всех граждан, владельцев недвижимости и арендаторов обращается на то, что по закону они обязаны содержать свои помещения свободными от крыс и устранять все конструктивные особенности зданий, которые способствуют укрывательству крыс. Это означает защиту от крыс, и владельцам настоятельно рекомендуется выполнить эту необходимую работу уже сейчас, под руководством Бюро здравоохранения.

В качестве временной меры предосторожности все внутренние помещения, стены, полы и потолки следует ежедневно или с интервалом в два дня опрыскивать керосином, чтобы уничтожить блох, которые переносят чуму от крыс к людям. Все темные антисанитарные помещения, используемые под жилые комнаты, должны быть немедленно освобождены; все товары должны быть сложены на фермах на высоте не менее фута от пола; вся солома, стружка и другие материалы, привлекательные для крыс в качестве гнезда, должны быть удалены и сожжены, а все пищевые материалы, которыми крысы могут питаться и жить, должны быть помещены в закрытые коробки, корзины или банки.

Все крысиные норы должны быть постоянно закрыты, а все разрушенные цементные или каменные кладки должны быть отремонтированы.

Соблюдение этих указаний может спасти жизнь вам самим, вашим семьям и вашим жильцам. Ваш долг - внести свой вклад в это дело, который ни Бюро здравоохранения, ни правительство не могут сделать за вас.

Благодаря огромным усилиям Бюро здравоохранения в течение последних двух лет контролировало распространение чумы в Маниле и на Филиппинских островах.

Теперь жители должны внести свой вклад, а владельцы недвижимости - постоянно обеспечивать безопасность своих зданий для арендаторов, как для бизнеса, так и для проживания.

Бактериологические наблюдения, сделанные доктором Отто Шёблом. Следующие наблюдения по бактериологическому аспекту эпидемии в Маниле, которую мы рассматриваем, были сделаны доктором Отто Шёблом из биологической лаборатории Бюро науки в Маниле и относятся к случаям первого года эпидемии. Они были напечатаны в декабрьском номере "Филиппинского научного журнала" за 1913 год, но поскольку они так точно относятся к описываемой мной эпидемии и доктор Шебль выразил готовность процитировать их полностью, я с радостью принимаю его разрешение. Доктор Шебль довел возможности диагностики по культуре крови до такой степени надежности, что мы стали практически вправе ожидать положительного результата почти в каждом случае истинной чумы, а весь вопрос бактериологической диагностики был доведен до высокой степени эффективности при его руководстве лабораторной работой.

Он рассказывает о своих наблюдениях следующим образом:

Во время недавней вспышки чумы в Маниле у меня была возможность сделать некоторые наблюдения, которые представляют интерес. Эти наблюдения были сделаны при изучении: (1) образцов, взятых у больных и у трупов при вскрытии, (2) образцов кровососущих насекомых, собранных в домах, где жили больные чумой, (3) грызунов, пойманных ловушками или отравленных в тех районах города, где время от времени возникали случаи чумы, и (4) домашних животных, подозреваемых в заражении чумой.

I. Бактериологическое обследование больных чумой

Для того чтобы поставить диагноз как можно раньше, была принята следующая процедура исследования:

1. Бубон аспирировался с помощью стерильного подкожного шприца . Полученный таким образом материал помещался в воду для конденсации в пробирке с агаровым слоем.
2. Другим стерильным шприцем из *локтевой* вены забирали не менее 7 см крови, 5 см которой помещали в колбу Эрленмейера, содержащую 200 см нейтрального мясного бульона. Остальную кровь сливали в стерильную пробирку и использовали для агглютинационных тестов.

Культуры, полученные этим методом, исследовали микроскопически, изучали рост на различных культуральных средах. Использовали окраску по Граму, метиленовый синий Лёффлера и метод висячей капли. Выявляли полярное окрашивание и образование цепочек на жидких средах, а также характерный тип колоний на поверхности агара. В каждом случае проводили инокуляцию животных, а культуру, выделенную из каждого случая, идентифицировали с помощью агглютинационного теста, используя иммунную сыворотку кролика.

Результаты бактериологического обследования серии из 24 пациентов представлены в двух следующих таблицах. В [Таблицу I](#) включены случаи с летальным исходом, а в [Таблицу II](#) - случаи выздоровления.

В большинстве случаев диагноз чумы можно было с уверенностью поставить на основании микроскопического исследования жидкости, взятой из бубона. Однако в некоторых случаях, когда количество аспирированной жидкости было небольшим, а бацилл очень мало, поставить диагноз было невозможно, особенно если культуры из бубона были отрицательными. В таких случаях требовалось повторное обследование пациента, но в случаях 22 и 23 пациенты умерли от чумы до того, как удалось провести повторное обследование. Мазки и культуры из случая 22 остались стерильными, в то время как мазки и культуры

Таблица I. - Экспертиза смертельных случаев чумы

Пацие нт	Ра са	По л	Во зр ас т	Дата обслед ования	Пр од ол ж ит ел ьн ос ть бо ле зн и	Ча сы до смер ти	Bubo				Кровь		Кожа		Мокрота				
							М аз ок	Ку ль ту ра	Ку пр ив ка	Ку ин ту ра	Аг ют ин ац ия	Ку ют ин ац ия	Ж ив от но е ин ок ул яц ия	Ж ив от но е ин ок ул яц ия					
			Го ды	1912	Дн и														
1.	Си нг	Ки та	Му жч	(?)	И ю	11	5	48	+	+	+	0	0	+	+	+	-	-	-

Пацие нт	Ра са	По л	Во зр ас т	Дата обслед ования	Пр од ол ж ит ел ьн ос ть бо ле зн и	Ч а сы до см ер ти	Bubo		Кровь		Кожа		Мокрота						
							М аз ок	Ку ль ту ра	Ж ив ив от но е	Аг гл ют ин ац ия	М аз ок	Ку ль ту ра	Ж ив от но е ин ок ул яц ия	М аз ок	Ку ль ту ра	Ж ив от но е ин ок ул яц ия			
	Ну	й с ки й	ин а	ль															
3.	Ал ун сь он Ра йм ун до	Ф ил ип ин а ы	Му жч ин а	15	Се нт яб рь .	29	3		+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	Ф ил о Ал ьм ал ас	Ф ил ип ин а ы	Му жч ин а	39	Ок тя бр ь.	10	4	22	+	+	+	+	-	+	+	+	0	0	0
6.	По ли ка рп ио Гу см ан	Ф ил ип пи не ц	Му жч ин а	34	Ок тя бр ь.	22	2		+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
7.	Хо се Са рм ие нт о	Ф ил ип пи не ц	Му жч ин а	37	Ок тя бр ь.	22	3		+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
8.	Д жу	Ф ил	Му жч	41	Ок тя	22	3	23 ½	0	0	0	+	-	0	0	0	+	+	+

Пацие нт	ли ан Го нс ал ес	ип пи не ц	ин а	Во зр ас т	Дата обслед ования	Пр од ол ж ит ел ьн ос ть бо ле зн и	Ч а сы до см ер ти	Bubo		Кровь		Кожа		Мокрота						
								М аз ок	Ку ль ту ра	Ж ив пр ив ка	Ку ль ту ра	Аг гл ют ин ац ия	М аз ок	Ку ль ту ра	Ж ив от но е ин ок ул яц ия	М аз ок	Ку ль ту ра	Ж ив от но е ин ок ул яц ия		
9.	Ва ле ри ан о Бу эн ка ми но	Ф ил ип ин а ы	Му жч ин а	31	Ок тя бр ь.	22	3	10	+	+	+	+	-	0	0	0	0	0	0	0
10.	Пе др о Н ик ом ед	Ф ил ип пи не ц	Му жч ин а	30	ок т.	22	2	5 ¾	+	+	+	+	-	0	0	0	0	0	0	0
12.	Ре ги но Гу ла но	Ф ил ип ин а о	Му жч ин а	34	{о кт.	22	2	10 6	0	0	0	+	-	0	0	0	0	0	0	0
					{О кт.	24	4	82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+
13.	М ар ти н Ди ма ц	Ф ил ип пи не ц	Му жч ин а	35	Ок тя бр ь.	23	3	25 ½	+	+	+	+	-	0	0	0	0	0	0	0

Пацие нт	ла нт а	Ра са	По л	Во зр ас т	Дата обслед ования	Пр од ол ж ит ел ьн ос ть бо ле зн и	Час ы до см ер ти	Bubo		Кровь		Кожа		Мокрота					
								М аз ок	Ку ль ту ра	Ж ив от но е пр ив ив ка	Ку ль ту ра	Аг гл ют ин ац ия	М аз ок	Ку ль ту ра	Ж ив от но е ин ок ул яц ия	М аз ок	Ку ль ту ра	Ж ив от но е ин ок ул яц ия	
14 .	Роберт Оби со	Фил ип пи не ц	Му жч ин а	25	Ок тя бр ь.	23	1	53	+	+	+	+	-	0	0	0	0	0	0
15 .	Хуан Барс ет а	Фил ип пи не ц	Му жч ин а	23	Ок тя бр ь.	24	3	37	+	+	+	+	-	0	0	0	0	0	0
16 .	Ю Тум	Кита ец	Му жч ин а	14	Ок тя бр ь.	24	2		+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
17 .	Август ин Мон те рей	Фил ип ин ы	Му жч ин а	29	Нояб рь .	1	1	27	+	+	+	+	-	0	0	0	0	0	0
18 .	Демет рий Паб р	Фил ип пи не ц	Му жч ин а	27	Нояб рь.	23	4	15	0	0	0	+	-	+	+	+	0	0	0

							Продолжительность болезни	Bubo Кровь Кожа Мокрота											
Пациент	Раса	Пол	Возраст	Дата обследования	Знаки	Часы	М	Культивация	Живые	Культивация	Агглютинация	М	Культивация	Живые	Культивация	М	Культивация	Живые	Культивация
21	Амбросио Собрание	Филиппинская	Мушкетер	20	Дек.	7	6	1	+	+	+	+	-	0	0	0	0	0	0
22	Матео Марселло	Филиппинская	Мушкетер	8	авг.	20	(?)		-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Александрович	Филиппинская	Мушкетер	[A] 17	Нов.	24	3		-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0

[A] Месяцы.

Таблица II. - Осмотр больных чумой, которые выздоровели

Пациент	Раса	Пол	Возр	Дата	Прод	Bubo	Кровь
---------	------	-----	------	------	------	------	-------

				аст	обследован ия		олжи тель ност ь забо лева ния		Мазо к	Куль тура	Жив отно е прив ивка	Куль тура	Аггл ютин ация
				Годы	1912		Дни						
2.	Дион исио Капа те	Фили пины	Муж чина	18	{Sept.	29	2	-	-	-	0	0	
					.								
					{Окт.	2	5	+	+	+	0	0	
					{окт.	3	6	0	0	0	-	+1:16	
5.	Алех андр а Фиш ер	Евро па	Жен щин а	6	Oct.	20	7	+	+	+	0	0	
					{Окт.	22	2	+	+	+	+	-	
					{Окт.	24	4	+	+	+	0	0	
					{окт.	26	6	0	0	0	-	+1:16	
11.	Габр иэль Севи лья	Фили ппин ец	Муж чина	21									
					{Nov.	8	18	-	-	-	0	0	
					{Нов.	15	25	-	-	-	-	+1:64	
19.	Эсте бан Роа	Фили пины	Муж чина	15	{Nov.	26	3	+	+	+	+	-	
					{Дек.	6	13	0	0	0	-	+1:32	
					{Дек.	16	23	-	-	-	-	+1:60	
					1913								
					{Ян.	11	48	-	-	-	-	+1:12 0	
					{Дек.	2	(?)	+	+	+	0	0	

Пациент	Раса	Пол	Возраст	Дата обследования		Продолжительность заболевания	Bubo		Кровь		
							Мазок	Культура	Животное прививка	Культура	Агглютинация
20.	Сиа Су	Китаец	Мужчина	35	{Дек. 5	-	0	0	0	+	-
					{Дек. 16	-	-	-	-	-	+1:80
24.	Очищен	Филиппины	Женщина	19	{Дек. 11	3	+	+	+	0	0
	Вала				{Февр. 11	33	-	-	-	0	0

Примечание. - Бубоны в №№ 2, 5 и 24 не вскрывались самопроизвольно. Гной был аспирирован во время второго, в конечном итоге третьего, осмотра. Бубоны № 11 и 19 вскрылись спонтанно. В канале, вызванном пункцией, образовался свищ, который зажил через несколько недель. У пациента 19 при повторном обследовании сохранялись твердые паховые бубоны вторичного порядка. Чумные бациллы не были обнаружены ни в бубоне первого, ни второго порядка. У пациента 20 в паховом первичном бубоне было значительное количество гноя, но он был вскрыт только после последнего обследования. , взятый из припухлости на шее пациента 23, показал наличие пневмококков. Оба пациента умерли от чумы, что было установлено при исследовании органов после смерти.

У двух пациентов, 8 и 12, в мокроте были обнаружены многочисленные чумные бациллы в то время, когда отхаркивание показало наличие крови (за двадцать три с половиной и восемьдесят два часа, соответственно, до смерти). В трех случаях мне удалось доказать присутствие *Bacillus pestis* в поражениях кожи, *intra vitam*, за пятнадцать, двадцать два и сорок восемь часов, соответственно, до смерти. В случае 18 не было никаких сомнений в том, что поражения кожи, покрывавшие все тело и лицо, имели вторичный характер, поскольку пациент умер вскоре после этого. Несомненно, это был случай, подобный тем, о которых сообщали Готшлих и Заболотный.[5] У двух других пациентов было только 1 макулопапулезное пятно на стопе в случае 1 (с соответствующим бедренным бубоном) и 2 поражения того же типа на руке и предплечье в случае 4 (с соответствующим подмышечным бубоном). Возможно, эти очаги были первоначальным местом проникновения инфекции. В поражениях кожи в этих случаях были обнаружены многочисленные чумные бациллы как микроскопически, так и в культуре.

[5] Kolle und Wassermann: Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Gustav Fischer, Jena (1903), 2, 521.

Больные чумой, приведенные в таблице II, выздоровели. Все они получали противочумную сыворотку. В то время как случаи 5, 11, 19 и 24 клинически выглядели довольно тяжелыми, случаи 2 и 20 были легкими.

Из таблицы видно, что чумные бациллы в увеличенной железе сначала могут не обнаруживаться (случай 2), а их присутствие может быть выявлено только после повторного

исследования бубона. Из результатов повторных исследований также следует, что чумные бациллы исчезают из инфицированной железы в сравнительно короткие сроки, как правило, к моменту начала образования гноя. В отличие от результатов, полученных у умерших пациентов, в мазках из аспирированной жидкости выздоровевших больных, которым вскоре после начала заболевания была введена сыворотка, был отмечен отчетливый фагоцитоз. Несомненно, именно этот процесс очищает железу от инфекционных агентов.

Общее мнение по поводу присутствия *Bacillus pestis* в циркулирующей крови, как отмечает Томпсон, сводится к тому, что "бациллу редко можно обнаружить в периферическом кровотоке до наступления агональной стадии"[6].

[6] Journ. Hyg., Cambridge (1906), 6, 558.

Австрийская комиссия, используя несколько капель крови, обнаружила положительную культуру крови в 40 процентах случаев; Калверт в Маниле - в 100 процентах при исследовании за двадцать четыре часа до смерти; Чокси, Берестнефф и Майр - в 45 процентах; Грейг - в 60 процентах. Индийская комиссия обследовала 28 пациентов и получила положительные культуры крови в 16 из 23 случаев со смертельным исходом. У выживших пациентов не было получено ни одной положительной культуры крови. Время исследования крови в положительных случаях составляло от трех с половиной до семидесяти пяти с половиной часов до смерти. Объем используемой крови составлял 1 кубический сантиметр. Только 6 из 30 образцов, давших положительный результат на культуру крови, были признаны положительными при микроскопическом исследовании мазков крови. На основании этих наблюдений можно сделать следующие выводы относительно септицемической стадии бубонной чумы: (1) "Тяжелая септицемия может присутствовать на сравнительно ранней стадии болезни и в течение значительного количества часов до смерти, и (2) септицемия может быть нерегулярной и колеблющейся"[7].

[7] Ibid. (1907), 7, 395.

Из таблиц видно, что из 15 пациентов, обследованных мной, 14 дали положительный результат на культуру крови; из них трое выздоровели. В одной культуре крови было обнаружено присутствие стрептококка в дополнение к *Bacillus pestis*. Результаты обследований, приведенные в таблицах I и II, свидетельствуют, в соответствии с выводами Индийской комиссии, о случайном раннем появлении чумных бацилл в кровотоке, поскольку время обследования в положительных случаях варьировалось от одного часа до ста шести часов до смерти. Учитывая эфемерный характер септицемической стадии чумы, о чем свидетельствуют повторные посевы крови у трех выздоровевших пациентов, вряд ли можно избежать впечатления, что в каждом случае чумы присутствует определенная степень септицемии. Вероятность обнаружения бацилл в циркулирующей крови возрастает пропорционально количеству крови, используемой для культивирования. Наибольший шанс получить чумные бациллы из циркулирующей крови, по-видимому, существует на стадии высокой лихорадки и общей прострации.

Феномен агглютинации чумных бацилл сывороткой крови больных впервые был отмечен Виссоковичем и Заболотным в 1897 году[8] и позднее подтвержден Немецкой противочумной комиссией. Вагедес, Клейн и другие[8] указывали на недостатки реакции как диагностического средства. Помимо технических трудностей, реакция была признана непостоянной, и ее появление не отмечалось до второй недели болезни, да и то только в низких разведениях сыворотки.

[8] См. в Kolle und Wassermann: Handbuch der pathogenen Mikroorganismen (1903), 2, 524.

Хотя недавние работы Стронга[9] и Стронга и Тига[10] уменьшили технические трудности, факт остается фактом: положительная агглютинация чумных бацилл сывороткой больного не может быть получена в первую неделю болезни, и поэтому выделение чумных бацилл из тела больного остается единственным быстрым и безопасным методом диагностики чумы.

[9] The Philippine Journal of Science, Sec. B. (1907), 2, 155.

[10] Ibid. (1912), 7, 194-201.

Используя методику, разработанную Тигом, я не испытывал трудностей при проведении агглютинационного теста при чуме. Эмульсия чумных бацилл, используемая для теста, была приготовлена путем суспендирования молодых культур вирулентных чумных бацилл, выращенных при 30° С., в солевом растворе и фильтрования суспензии через фильтровальную бумагу. Антисептик не добавлялся, тепло не применялось. Серийные разведения ненагретой сыворотки пациента смешивали с равными количествами бактериальной суспензии в маленьких пробирках. Затем следовала инкубация при 35° С. Контроли, состоящие из серийных разведений нормальной человеческой сыворотки, а также бактериальных суспензий без сыворотки, исключали возможную ошибку, которая могла быть вызвана спонтанным оседанием бактериальной суспензии; параллельный тест с высокоагглютинирующей сывороткой облегчал считывание положительных результатов.

Всего было проведено 22 теста на 15 пациентах, 11 из которых имели летальный исход, а 4 выздоровели. При отрицательных реакциях длительность заболевания на момент обследования составляла от двух до шести дней. В несмертельных случаях легкая агглютинация наблюдалась с шестого дня. С этого дня агглютинационный титр сыворотки повышался, и агглютинины сохранялись в крови выздоровевших вплоть до седьмой недели болезни[11].

[Есть надежда, что время от времени можно будет исследовать некоторых выживших на агглютинацию.

Следует учитывать, что пациенты, показавшие положительную агглютинацию, проходили активное лечение противочумной сывороткой. Тем не менее, учитывая низкий титр лечебной сыворотки (разведение 1:32 - агглютинация положительная; разведение 1:64 - агглютинация отрицательная), повышение агглютинирующей способности сыворотки больного в разведениях выше 1:16 нельзя объяснить только пассивным иммунитетом, а скорее активным иммунитетом, полученным по принципу одновременной иммунизации.

Из предыдущих наблюдений можно сделать следующие выводы:

3. О важности посевов крови как диагностического средства свидетельствует тот факт, что положительный посев крови был получен практически во всех случаях, исследованных в лихорадочной стадии заболевания, даже если клинически не были выявлены бубоны или признаки поражения легких.
4. Очевидно также, что *Bacillus pestis* может быть обнаружен в циркулирующей крови пациентов даже в тех случаях, которые впоследствии выздоравливают.
5. Период времени, в течение которого *Bacillus pestis* циркулирует в крови, очевидно, короткий и нерегулярный.
6. При чумной септицемии может встречаться смешанная инфекция (стрептококки, пневмококки).
7. Агглютинационный тест не имеет значения для диагностики чумы, так как он был положительным только у выздоровевших.

8. Фагоцитоз чумных бацилл в бубоне отмечался только у больных, выздоровевших после энергичного лечения лечебной сывороткой.
9. Наличие большого количества чумных бацилл в сравнительно незначительных поражениях кожи в течение жизни больного указывает на возможность прямой передачи, а тот факт, что больной без явного бубона, не настолько больной, чтобы быть задержанным от своих повседневных занятий, может отхаркивать большое количество чумных бацилл, является фактом, имеющим большое значение в отношении передачи болезни. Очевидно, что последнее из упомянутых условий может привести и, скорее всего, приводит к эпидемии легочной чумы, если атмосферные и санитарные условия благоприятны.

Таблица III. - Насекомые, содержащие *Bacillus Pestis*

Автор	Насекомое	Источник инфекции	Экспериментальная передача
Иерсин	Мухи	Лабораторное заражение	
Нуттал	Мухи	Экспериментальное заражение	
Nuttal	Клопы	Экспериментальное заражение	Отрицательно при укусе.
Нуттал	Блохи	Экспериментальное заражение	Отрицательно.
Hankin	Блохи муравья	Питались чумным материалом	
Hankin	Клопы	Чумной госпиталь	
Огата	Блохи	Чумные крысы	
Саймонд	Блоха	Чума крыс, экспериментальная	Положительный.
Тиндсвелл, 1900	Блоха	Чумные крысы	Отрицательный.
Тиндсвелл, 1903	Блоха	Чумные крысы	Отрицательно.
Kolle	Блоха	Экспериментальная инфекция	Отрицательно.
Готье и Райбо	Блоха	Экспериментальное заражение	Положительный.
Листон	Блоха	Эпидемия среди свиней; укрывательство блох; обнаружены мертвые крысы	Положительный.
Zirolia	Блохи	Сохраняется <i>Bacillus pestis</i> , 7-8 дней	
Британская комиссия	Блоха	Повторные эксперименты	Положительный.
Verbijtski	Блоха и клоп	Экспериментальное заражение	Положительно.
Ла Бонадьер и Ксантопулиды	Муха		
Herzog	<i>Pediculus capitis</i>	Труп больного чумой	

II. Наблюдения над передачей чумы кровососущими насекомыми

Судя по данным, собранным в литературе[12] о передаче чумы (табл. III), Симонд, по-видимому, первым обратил внимание на важную роль, которую кровососущие насекомые, особенно блохи, играют в передаче чумы. Хотя многим исследователям удалось продемонстрировать присутствие *Bacillus pestis* в пищеварительной системе кровососущих насекомых, только после экспериментов Готье и Райбо была убедительно доказана реальная передача чумной инфекции блохами. С тех пор как были представлены исчерпывающие и убедительные эксперименты, проведенные в естественных и искусственных условиях Британской комиссией по чуме, а также работа Вербицкого, которая предшествовала работе Британской комиссии, не осталось никаких сомнений в том, что передача чумы кровососущими насекомыми, в частности блохами, является одним, хотя и не единственным, способом распространения этой болезни. Очевидно, как верно замечает Херцог, что факторы, ответственные за распространение чумы, должны рассматриваться индивидуально в каждой эпидемии и в различных частях света. Несомненно, что значение любого насекомого в передаче чумы зависит от его привычек, а также от привычек хозяина, будь то животное или человек".

[12] Centralbl. f. Bact., 1 Abt. (1897), **22**, 87, 437. Отчет Индийской комиссии по чуме (1898-99). Zeitschr. f. Hyg. u. Infectiouskrankh. (1901), **36**, 89. Kolle und Wassermann: Handbuch der pathogenen Mikroorganismen (1903), **2**, 538. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectiouskrankh. (1905), **51**, 268. Journ. Hyg., Cambridge (1907-10), цифры по чуме. Там же. (1908), **8**, 162, 260.

Во время недавней вспышки чумы в Маниле было собрано и исследовано несколько образцов клопов с кроватей больных чумой и собачьих блох из зараженного чумой дома, но результат был отрицательным.

Несмотря на то, что эта статья не добавляет ничего нового к вопросу о том, может ли чума передаваться блохами, поскольку на этот вопрос был получен окончательный ответ в результате работы Индийской комиссии, тем не менее, следующие наблюдения за небольшой вспышкой чумы среди животных, распространение которой было обусловлено исключительно блохами, представляют интерес.

Одна дикая крыса была инокулирована штаммом Iloilo 3 из *Bacillus pestis*. Кожа, прилегающая к корню правого уха, была содрана, и на нее была нанесена порция культуры. Через три дня после инокуляции крыса была найдена мертвой.

Клетку с мертвой крысой погрузили в раствор креолина. При вскрытии шейные железы были слегка припухшими, несколько покрасневшими, но геморрагического отека окружающих тканей не наблюдалось. В месте прививки был небольшой некроз, поверхностные гнойные выделения. В обеих плевральных полостях обнаружен явный выпот и одно кровоизлияние в плевру. Легкие были гиперемированы, но в остальном нормальны. Селезенка была несколько более темного цвета, но в остальном нормального размера и вида. Печень демонстрировала легкую степень паренхиматозной дегенерации, застойные явления делали заметной структуру органа. Типичные, хотя и не постоянные, изменения органа, характерные для естественной чумной инфекции у крыс, отсутствовали. Почки были без макроскопических изменений. Лимфатические железы, за исключением шейных узлов, были нормальными.

При осмотре шерсти крысы были обнаружены эктопаразиты на шее, под подбородком и на задней поверхности ушей, которые на момент осмотра, по-видимому, были мертвы. Было обнаружено около 6 обыкновенных крысиных блох, которые были идентифицированы как

Loemopsylla cheopis Rothsch. Паразиты были погружены в стерильный солевой раствор на три часа. Когда их извлекли в сухую пробирку, они начали вяло передвигаться. Кишечный тракт этих блох содержал кровь.

Пять блох были раздавлены стерильными щипцами и помещены в карман под выбритой кожей морской свинки. Животное умерло от чумы в течение трех дней, обнаружив значительный геморрагический отек вокруг места прививки, типичные двусторонние паховые бубоны и характерные изменения в селезенке. Мазки и культуры, взятые из бубонов и селезенки, были положительными на *Bacillus pestis*.

Другая дикая крыса, находившаяся в отдельной клетке в той же комнате, где содержалась крыса 1, умерла через двадцать четыре часа после крысы 1. Обе клетки находились на расстоянии не менее 10 сантиметров друг от друга. На крысе 2 жили блохи того же вида, что и на крысе 1.

За ушами и на шее мертвого животного были обнаружены многочисленные сильные укусы. Результаты вскрытия были идентичны описанному у крысы 1: шейные бубоны, плевральный выпот и слегка увеличенная селезенка.

Следует отметить, что обе крысы содержались в одной комнате около шести месяцев. На наших морских свинках никогда не было замечено блох. За то время, что крысы находились в чумном доме, у привитых от чумы животных не было замечено никаких отклонений от нормы. На момент прививки первой крысы других зараженных чумой животных в чумном доме не было, и с тех пор для зараженных чумой животных использовалось другое здание.

Через два дня после смерти крысы 2 три морские свинки, которые содержались в отдельных клетках в той же комнате, были найдены мертвыми от чумы (мазки и культуры были положительными). На шеях этих животных было обнаружено несколько блох (*Loemopsylla cheopis*). Их собрали и инокулировали тем же способом, что и блох от первой крысы. Экспериментальное животное, которому были привиты блохи, было убито и признано зараженным чумой. Были обнаружены местная реакция, паховые бубоны и типичная селезенка. Мазки и культуры были положительными на *Bacillus pestis*.

Хотя в том же чумном доме были обследованы многочисленные здоровые морские свинки, блох в то время обнаружить не удалось. Положительно известно, что только две крысы и первые три морские свинки были носителями блох, причем последние - после смерти крыс, а не раньше.

Грубые поражения у этих зараженных естественным путем морских свинок были несколько не похожи на те, что наблюдаются у морских свинок, зараженных либо вакцинацией, либо внутрибрюшинной или подкожной прививкой. У всех, кроме одной, наблюдались первичные бубоны на шее с более или менее обширным геморрагическим отеком, распространяющимся в некоторых случаях на грудную клетку. Плевральный выпот был незначительным; в селезенке всегда наблюдались типичные изменения в виде некротических очагов разного размера и количества. В одном случае подобные очаги были обнаружены и в печени, достаточно крупные, чтобы быть видимыми макроскопически. Это произошло в случае, когда подобные изменения были обнаружены в легких.

Только один из морских свинок показал исключение: первичные бубоны располагались в паховой области, а тазовые и подмышечные железы были вовлечены вторично. Именно такие признаки обычно встречаются у морских свинок, искусственно зараженных чумой методом вакцинации, если для прививки выбрана нижняя часть живота. Причина такого

отклонения от данных, полученных у остальных морских свинок, может заключаться в том, что это животное было почти полностью лишено шерсти в результате кожного заболевания.

Важно упомянуть о поражениях кожи, которые были обнаружены на шее морских свинок, особенно под подбородком. Помимо небольших красных пятен, которые казались свежими блошиными укусами, в коже под подбородком были обнаружены небольшие, приподнятые и довольно глубокие инфильтраты, частично покрытые влажным струпом. У других животных наблюдались изменения, обычно встречающиеся в скарифицированной коже морских свинок после искусственной инокуляции чумным материалом. Основание каждого кожного соцветия было геморрагическим и отечным.

Гистологическое исследование тканей этих морских свинок, зараженных чумными блохами естественным путем, показало следующие изменения:

Шейный бубон. Увеличенная лимфатическая железа была окружена утолщенной капсулой. Некроз существовал в подкапсульной части железы, где он образовывал почти непрерывную круговую зону, оставляя центральную часть менее измененной. Более мелкие неравномерные некротические очаги были разбросаны по всему участку. Полиморфонуклеары в различных стадиях распада были обнаружены по всему срезу.

Легкие. - В альвеолах было очень мало кровяных экстравазатов; в остальном все нормально.

Селезенка. Капсула была тонкой. Имелись субкапсулярные кровоизлияния. Мальпигиевы тела были несколько увеличены, но имели нормальную структуру. По всей паренхиме обнаружены неравномерные множественные некротические очаги, оставляющие нетронутой лишь небольшую часть ткани селезенки. Многочисленные полиморфные ядра, которые присутствовали, демонстрировали различную степень кариорексиса.

Почки. - Контур клеток был неопределенным; в кортикальной части органа имелось несколько милиарных кровоизлияний.

Печень. Наблюдались чрезмерная закупорка, жировая дегенерация и пигментация клеток. Капсула была слегка утолщена.

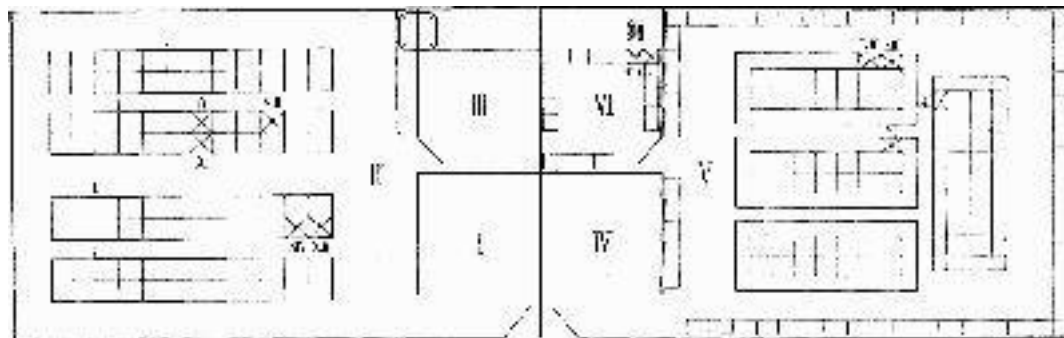
Кожа. Эпителий отсутствовал в одном месте на участке, и клеточная инфильтрация распространялась из этого места в субэпителиальный слой окружающей кожи. Такой же инфильтрат проникал вглубь кожи, полосы клеточного инфильтрата проникали в ткань вдоль мышечных волокон. Прямой связи между клеточным инфильтратом и волосными фолликулами не было.

Следует подробно описать время смерти от чумы этих и других животных в этой вспышке, а также время, когда чумной дом был продезинфицирован.

Первое животное (крыса 1), привитое 27 августа, во второй половине дня, умерло от чумы в течение трех дней (30 августа). Второе животное (крыса 2) умерло через двадцать четыре часа. Морские свинки 3, 4 и 5 (см. план) были найдены мертвыми утром 2 сентября, то есть через два дня после смерти крысы 2 и через три дня после смерти крысы 1.

В тот же день, когда три морские свинки были найдены мертвыми от чумы, комнаты I, III, IV и VI были тщательно продезинфицированы. Пол, потолок и стены были опрысканы керосином и раствором лизола. Оставшиеся в комнате VI животные были уничтожены, а клетки продезинфицированы. В комнатах I, III и IV животных в это время не содержалось.

Через три дня после смерти животного 5 морские свинки 6 и 7 были найдены мертвыми от чумы, а на следующий день умерли морские свинки 8 и 9. 7 сентября умерших не было, но в следующие два дня было зарегистрировано по две чумные морские свинки (10, 11, 12 и 13). 11 сентября от чумы умерла последняя морская свинка в этой вспышке. После этого все здание было тщательно продезинфицировано. После первых признаков эпидемии в помещениях не держали животных, привитых от чумы. После 11 сентября случаев спонтанного заражения чумой больше не наблюдалось.



ДОМ ЖИВОТНЫХ

Следует отметить, что эпидемия продолжалась одиннадцать дней после смерти первого животного и четырнадцать дней после того, как было привито животное 1. В общей сложности от чумы умерло 14 животных из не менее чем 200 зараженных.

Среди кроликов не было ни одного случая смерти, хотя эти животные были распределены среди морских свинок. Более того, 2 кролика были окружены чумными морскими свинками 8, 9 и 10, но не заболели чумой.

С эпидемиологической точки зрения интересно знать размеры и расположение клеток, в которых содержались животные.

Кроме двух крыс, которые содержались в обычных ловушках, стоящих на столе высотой 80 см, остальные животные содержались в обычных металлических клетках. Размеры клеток следующие: 50 сантиметров в длину, 36 сантиметров в ширину и 30 сантиметров в высоту. Клетка стоит на четырех ножках длиной 10 сантиметров каждая; в центре дна клетки находится сливное отверстие на высоте 8 сантиметров от пола.

Большинство клеток в комнате II стояли на полу, некоторые - на второй полке деревянного стеллажа. Такое расположение, судя по конструкции деревянного каркаса, обеспечивало блохам непрерывный проход на вторую полку стеллажа. С другой стороны, смертность среди морских свинок в комнате V была ограничена клетками, стоящими на полу, большинство клеток в этой комнате были размещены на столах высотой 80 сантиметров.

Только теоретически можно объяснить короткую продолжительность и внезапное прекращение вспышки. Можно с большой долей вероятности предположить, что первая частичная дезинфекция отогнала блох от первичного источника инфекции, и они унеслись как можно дальше. В конце концов они поселились в тех клетках с морскими свинками, которые не пострадали от первой дезинфекции. Не имея нового источника чумной крови (все зараженные чумой морские свинки были удалены, большинство из них - перед смертью), блохи вскоре очистились от чумных бактерий. Особенность этой вспышки, а именно неспособность найти блох на животных в комнатах II и V, находит свое объяснение в наблюдении индийской комиссии, которая обнаружила, что блохи "очень быстро погибли или исчезли".

На основании этих наблюдений можно сделать следующие выводы:

1. Обыкновенная крысиная блоха (*Laetopsylla cheopis*) предпочитает крыс морским свинкам.
2. В отсутствие крыс она будет нападать на морских свинок, а не на кроликов.
3. Блохи, которые сосали кровь у крыс или морских свинок, пораженных чумной септициемией, были обнаружены как носители вирулентных чумных бацилл внутри своего тела.
4. Передача чумной инфекции при прямом или косвенном контакте в нашем случае исключена, поэтому тот факт, что блохи одного вида и носители чумных бацилл были обнаружены на крысе и на морских свинках, наличие блошиных укусов на крысах и на морских свинках с положительными результатами поражения кожи на той части тела, где находились блохи и блошиные укусы, а также анатомическая картина находок на морских свинках приводят только к одному объяснению, а именно, что чумная инфекция была передана блохами.

III. Наблюдения за животными, подозреваемыми в заболевании чумой

Из нескольких десятков тысяч грызунов, обследованных во время антирабической кампании, мы нашли только двух чумных крыс, у которых наблюдалась типичная картина естественной чумной инфекции у крыс; то есть шейные бубоны с окружающим отеком, подкожные инъекции, плевральный выпот, увеличенная селезенка и такие изменения печени, которые характерны для естественной чумной инфекции у крыс. Микроскопически в этих случаях было обнаружено большое количество чумных бацилл, а из селезенки были выделены чистые культуры *Bacillus pestis*. Гистологическое исследование внутренних органов, особенно печени, подтвердило бактериологические данные. У остальных чумных крыс наблюдались только два признака чумной инфекции, а именно: бубон и отек окружающих тканей, а в конечном итоге - кровоизлияния.

Помимо чумной инфекции, у большого числа крыс наблюдались гнойные заболевания, вызванные другими причинами, нежели чума. Часто встречались абсцессы легких, а шейные или подмышечные бубоны не были редкостью у манильских крыс. В гное таких абсцессов были обнаружены различные пиогенные бактерии. Из менее распространенных были *Bacillus ruosuyaneus* и пневмобацилла Фридлендера. Хроническая чума в этих случаях была исключена, так как при инокуляции животных чумная инфекция не развивалась.

Более половины исследованных крыс содержали паразитов в своих органах. Практически у каждой серой крысы в печени был обнаружен *эхинококк*, а в кишечнике - мелкая *аскарида* и *Tænia diminuta*. У двух крыс был обнаружен саркоспоридиоз, у 2,6 процента - крысиная проказа, у 7,4 процента - трипаносомоз. Была обнаружена одна опухоль молочной железы и одна опухоль в подмышечной области, а одна опухоль большой кривизны желудка оказалась хронической воспалительной опухолью, вызванной паразитами. Одна опухоль брюшины у крысы (*Mus decumanus*) произвела впечатление злокачественной опухоли из-за миллиарного распространения по брюшине. Оказалось, что она состоит из мышечной и веретенноклеточной саркоматозной ткани. Эктопаразиты были замечены очень редко, что объясняется методом сбора крыс. Если они присутствовали, то это были клещи и блохи.

У естественно инфицированных чумных крыс была выражена ригидность свежих трупов. Первичный бубон во всех случаях был шейным. Шейные железы были увеличены и геморрагичны с небольшим отеком окружающих тканей. Подкожная инъекция распространялась на шею и

грудь. Паховые железы были маленькими и пигментированными. Легкие были свернуты, в них наблюдались геморрагические очаги. Селезенка была слегка увеличена, твердая и темно-красная. Печень была довольно большой, твердой, бледно-красной, с желтым оттенком, который был обусловлен мельчайшими желтоватыми очагами, густо разбросанными по ткани и видимыми через капсулу. Почки были гиперемированы. Кишечник был без изменений. Серозные оболочки были бледными, без кровоизлияний.

Гистологическое исследование тканей естественно инфицированных чумой крыс показало следующие изменения:

Печень.- Структура органа была хорошо выражена; вены расширены, трабекулы слегка сжаты, ядра хорошо окрашены, в немногих клетках печени обнаружены вакуоли. Небольшие очаги, наиболее многочисленные под капсулой Глиссона, были разбросаны по всему органу; они различались по размеру, но были не больше милиарного бугорка. Мелкие некротические очаги состояли из нескольких некротических клеток печени. В центре крупных очагов находилась дегенерированная и некротическая ткань печени, окруженная круглоклеточным инфильтратом. В зоне клеточной инфильтрации также были обнаружены полиморфные ядра. В каждом очаге наблюдалась легкая степень кровоизлияния. Встречались эпителиоидные клетки и крупные везикулярные клетки с несколькими ядрами. Очаги, упомянутые выше, были резко отграничены от окружающей ткани печени, которая казалась неповрежденной.

Селезенка. Структура хорошо сохранилась, капсула тонкая. Мальпигиевы тела были нормальными в отношении элементов, из которых они состоят. Клетки с пикнотическими ядрами были разбросаны по всему органу, также присутствовали везикулярные клетки с маленькими, глубоко окрашенными, эксцентрично расположенными ядрами. Полиморфные ядра были обнаружены в ткани в значительном количестве. На срезах селезенки не было обнаружено локализованных некротических очагов.

Шейные железы.- Кровеносные сосуды были значительно расширены. Присутствовало несколько кровоизлияний и полиморфонуклеаров. Имелся отек капсулы и окружающих тканей. Часть железы была некротической.

Легкие. Кровеносные сосуды были расширены. Альвеолы содержали гомогенные массы и кровь. Имелись многочисленные субплевральные кровоизлияния. Бронхи были спавшимися и содержали слизь.

Почки. Кортикальная часть имела слабое строение, эпителиальные клетки имели неопределенные очертания, изредка наблюдалась вакуолизация. Медуллярная часть была лучше сохранена. Имелись милиарные субкапсулярные кровоизлияния. Несколько небольших очагов были разбросаны как в медуллярной, так и в кортикальной части. Они состояли из круглоклеточного инфильтрата.

Естественное заражение кошки чумой

Эксперименты Немецкой чумной комиссии доказали, что кошки проявляют значительную устойчивость к чумной инфекции, так как кожные и подкожные прививки не смогли их заразить. По данным австрийской комиссии, у кошек при кормлении чумным материалом образуются подчелюстные бубоны. По данным Альбрехта и Гона [\[13\]](#), они иногда выздоравливают. Из четырех кошек, которых кормили чумным материалом, две умерли от чумы, у одной наблюдались субмаксиллярные, у другой мезентериальные бубоны. Вирулентные чумные бактерии были обнаружены в выделениях из носа и, а также в фекалиях кошек, которые, по-видимому, не заразились после кормления чумным материалом.

[\[13\]](#) Über die Beulenpest in Bombay im Jahre 1897 (1897), II B, II C.

Один случай спонтанного заражения кошки чумой был зарегистрирован Томпсоном [\[14\]](#) в Сиднее.

[\[14\]](#) Отчет о вспышке заболевания в Сиднее, 1900 год. Упоминается в Kolle and Wassermann (1903), 2, 510.

W. Хантер [\[15\]](#) в Гонконге проводил наблюдения за кошками, страдающими от чумной инфекции. Автор также провел несколько экспериментов и пришел к следующим выводам:

5. Кошки страдают от чумы.
6. Болезнь может быть острой или хронической.
7. Тип заболевания - септицемический.
8. Животные иногда играют роль в распространении чумы.
9. В районах, зараженных чумой, кошки, вероятно, заражаются через крыс, которых они пожирают в качестве пищи.
10. В районах, зараженных чумой, возможное заражение кошек чумой имеет большое значение с точки зрения домашнего хозяйства".

[\[15\]](#) Lancet (1905), I, 1064.

27 ноября 1912 года в лабораторию для обследования была доставлена больная кошка. Было сообщено, что животное было найдено на складе, где некоторое время назад были обнаружены мертвые крысы. Крысы не были исследованы. Утром 30-го числа кошка была найдена мертвой в клетке, где она находилась под наблюдением. Вскрытие показало следующее:

Животное было довольно упитанной самкой. [\[16\]](#) В подкожной клетчатке, перикарде, средостении и брыжейке содержалось значительное количество жира.

[Кошка была матерью 4 котят, которым на момент доставки на экспертизу было около 3 недель. Они находились под наблюдением в течение нескольких недель, но признаков заражения чумой у них не было.

В подкожной клетчатке шеи наблюдался отек и небольшие кровоизлияния. Подчелюстные ткани были опухшими с обеих сторон. Когда фасции и поверхностные мышцы шеи были удалены, с обеих сторон были обнаружены увеличенные железы. Они были тесно прикреплены к подчелюстным слюнным железам. Окружающие ткани были отечными, но кровоизлияний вблизи увеличенных желез не наблюдалось. При разрезе железы оказались некротическими, при надавливании выделялась тонкая гнойная жидкость. Кровоизлияний внутри желез не было. Несколько увеличенных лимфатических узлов, меньших по размеру, можно было проследить на шее с левой стороны. Лимфатические узлы в подмышечных впадинах, а также в паховых и перибронхиальных узлах были нормальными. Брыжеечные железы были слегка увеличены и покрасневшие.

Легкие были слегка спазмированы. В обеих плевральных полостях наблюдался прозрачный, синюшный, слегка коагулированный выпот. Ткани легких были значительно отечны и гипостазированы. Бронхи и гортань без изменений, слизистая оболочка бледная и тонкая.

Сердце было нормальным.

Селезенка была увеличена, светло-красного цвета, фолликулы слегка выделялись.

Содержимое желудка было черноватого цвета, кровоизлияний и язв на слизистой оболочке не было.

Печень была несколько увеличена. Орган имел выраженную структуру, центры ацинусов были красными, периферия более светлого цвета.

Почки были слегка увеличены и бледны. Капсула легко отслаивалась, венулы стеллатов были заметны, поверхность гладкая; кровоизлияний не было. Кора увеличена в ширину и такого же цвета, как поверхность; пирамиды более темного цвета. Орган был хрупкой консистенции.

Надпочечники были нормальными, также как кишечник и мочевого пузыря.

Гистологические результаты были следующими:

Бубон. Капсула железы была дематозной. Вся железа, как видно на поперечном разрезе, подверглась некрозу, за исключением нескольких очагов, в которых сохранилась клеточная структура.

Легкие. Альвеолы были заполнены однородной массой, содержащей лишь несколько дегенерировавших эпителиальных клеток и лейкоцитов. Кровеносные сосуды были расширены, особенно в субплевральной части органа. В некоторых местах встречались капиллярные микотические эмболии с последующим кровоизлиянием. Крупные кровеносные сосуды и бронхи были нормальными.

Слюнные железы. Те железы, которые прикреплены к первичному бубону, имели нормальное строение комбинированной слизистой и серозной железы.

Печень. Наблюдался значительный застой крови. В центрах ацинусов наблюдалась паренхиматозная и жировая дегенерация. Клетки на периферии ацини демонстрировали типичную жировую инфильтрацию. Крупные кровеносные сосуды и мелкие протоки были без изменений.

Почка. Клетки почки показали различные степени дегенерации, от паренхиматозной до жировой инфильтрации. Имелось несколько капиллярных кровоизлияний и гиалиновых слепков.

Надпочечники. Отмечается незначительная дегенерация.

Селезенка. В этом органе наблюдались застойные явления, несколько кровоизлияний и бактериальные эмболы; в остальном все нормально.

Бактериологическое исследование материала от этой кошки дало следующие результаты:

11. *Мазки:*

- a. Из бубонов обнаружены дегенерированные лейкоциты, множество лимфоцитов и многочисленные бактерии, некоторые из которых полярным окрашиванием напоминали *Bacillus pestis*.
- b. В селезенке обнаружены многочисленные бациллы, похожие на чумные, с полярным окрашиванием. Присутствовали круглые инволюционные формы.

12. *Культуры:*

- a. Из бубонов были сильно загрязнены колониями *Bacillus coli* и *Bacillus pyocyaneus*.
- b. Из селезенки: Несколько разрозненных колоний *Bacillus pyocyaneus* развивались на поверхности агара. Между крупными колониями был замечен скудный рост росистого вида. В мазках, взятых из этого роста, были обнаружены чумоподобные бациллы культурального типа с несколькими булавовидными формами инволюции. Для получения чистой культуры были сделаны субкультуры.

Они показали чистый рост *Bacillus pestis*, о чем свидетельствует морфология бацилл и форма колоний. Агглютинация с чумной иммунной сывороткой была положительной.

13. Эксперименты с инокуляцией (метод вакцинации):

- a. Одну морскую свинку инокулировали материалом из левого бубона, другую - из правого бубона. Они погибли от чумы на третий и пятый день соответственно.
- b. Одна морская свинка была привита материалом из селезенки. Она умерла от чумы на третий день.
- c. Одна морская свинка была привита материалом из ноздрей, полученным с помощью мазка. Животное выжило и не проявило признаков чумы.
- d. Одна морская свинка была привита материалом из прямой кишки, полученным с помощью мазка. Животное умерло от чумы на пятый день.

Хотя заражение чумой среди кошек, по-видимому, является редким явлением, тот факт, что кошки могут заразиться этой болезнью, несмотря на высокую степень устойчивости к чумной инфекции, должен быть рассмотрен с гигиенической точки зрения.

Чтобы оценить важную роль, которую кошки могут играть в распространении болезни, достаточно вспомнить о тесном контакте этих животных с крысами, с одной стороны, и людьми - с другой. Кроме того, хорошо известно, что не только зараженные чумой кошки, но и те, которые поедали зараженный чумой материал и оставались внешне нормальными, могут выделять чумные бациллы, сохранившие всю свою вирулентность.

Заметки доктора Роберга о чуме в Гонконге Во время эпидемии чумы в Гонконге, которая предшествовала и совпадала с эпидемией в Маниле, я дважды посетил этот город (в декабре 1913 года и в июле 1914 года), но не стал внимательно изучать методы, принятые и применяемые тамошними властями, поскольку манийский план оказался гораздо более продуктивным, о чем свидетельствует очевидная неспособность гонконгских чиновников взять болезнь под контроль. Однако я получил от доктора Дэвида Роберга, члена Совета по здравоохранению штата Орегон, копию отчета, который он представил секретарю Совета по здравоохранению своего штата после расследования эпидемии в Гонконге и использованных там методов. Я получил разрешение доктора Роберга на использование его отчета и представляю его ниже. Он датирован Манилой, 16 апреля 1914 года, и заключается в следующем:

У меня есть следующие заметки об эпидемии бубонной чумы в Гонконге.

5 апреля, когда я прибыл в Гонконг, эпидемия быстро приближалась к своему пику. В январе было зарегистрировано 47 случаев заболевания, в феврале - 42, а в марте - 223. За неделю до 5 апреля был зарегистрирован 91 случай; в течение шести дней моего пребывания в Гонконге их число составляло в среднем 15 в день.

Судя по предыдущим эпидемиям, нынешняя будет исключительно тяжелой. Сезон для возникновения чумы человека длится с февраля по июль. Начало заболевания постепенное, в мае оно достигает максимума, а затем идет на спад. Во время эпидемии 1912 года в городе Виктория месячные показатели были следующими: 9 января, 22 февраля, 61 марта, 265 апреля, 513 мая, 346 июня, 105 июля, 11 августа и 1 сентября. Сравнивая эти показатели с показателями текущего года, можно заметить, что число заболевших за март значительно превышает показатели двух предыдущих лет.

Иллюстрацией сезона чумы человека с его началом, максимумом и спадом служат ежемесячные показатели по городу Коулун в 1912 году, когда имели место следующие случаи: 2 февраля, 12 марта, 52 апреля, 246 мая, 152 июня, 39 июля, 8 августа и 3 сентября.

Сезон заболеваемости людей определяется состоянием крыс. В конце сезона, в июле, крысы умирают от чумы в большом количестве, так как это самое жаркое время года. В течение месяцев с сентября по февраль количество крыс увеличивается, а восприимчивость возрастает настолько, что становится достаточной для повторного заражения человека. Кроме того, каждый второй год характеризуется заметной суровостью эпидемий бубонной чумы человека. Это объясняется тем, что требуется два года, чтобы популяция крыс стала достаточно многочисленной и восприимчивой, чтобы вызвать тяжелую вспышку заболевания среди людей. Об этом свидетельствует ежегодное количество случаев заболевания, начиная с 1911 года. В 1911, 1912 и 1913 годах было зарегистрировано 253, 1847 и 408 случаев соответственно. В текущем году ежемесячные показатели превышают показатели тяжелого 1912 года.

Сильная эпидемия 1912 года была вызвана притоком 50 000 китайских беженцев в Гонконг во время революции 1911 года. Количество крыс в родном районе зависит от доступных запасов пищи, и в результате перенаселения количество отходов пищи в домах, дворах и на улицах настолько возросло, что за накоплением мусора было невозможно угнаться. Этот приток также привел к появлению огромного количества восприимчивых крыс.

Количество крыс, погибших во время эпидемии 1912 года, было настолько велико, что в 1913 году они не успели восстановиться настолько, чтобы вызвать сильную вспышку заболевания в этом году, а в результате легкой эпидемии 1913 года их количество и восприимчивость настолько возросли, что сейчас они вызывают очень сильную эпидемию среди людей.

Из крыс в Гонконге водятся *Mus decumanus*, или сточная крыса, и *Mus rattus*, или домовая крыса. Примечательно, что сточная крыса заражена чумой в течение всего года, в то время как домовая крыса заражена только в период эпидемий среди людей, а именно с февраля по июль. Количество зараженных крыс в год идет параллельно количеству ежемесячных случаев заболевания.

Основная масса случаев заражения людей связана с распространением домовых крыс. Человек также заражается от сточной крысы, когда стоки затопливаются во время ливней и крысы загоняются в дома.

Что сделало чуму постоянной в Гонконге, так это перенаселенность местных районов. Кроме того, в туземные кварталы въезжает и выезжает плавающее население, насчитывающее около 4000 человек в день. Дома туземцев построены с двойными полами и стенами, которые служат пристанищем для крыс. В деревянных постройках крысиные места можно ликвидировать. После занесения чумы в Гонконг в 1894 году выяснилось, что в тех районах, где больше всего кирпичных домов из мягкого с полыми стенами, наблюдается наибольшая заболеваемость чумой. Это невозможно исправить, так как это повлекло бы за собой разрушение зданий в слишком больших масштабах.

Работа Санитарного совета

Территория, находящаяся под контролем Совета, включает в себя остров Гонконг площадью 32 квадратных мили, с морским побережьем длиной 13 миль. Сюда же входит старый город Коулун, расположенный в одной миле и одной трети от гавани и занимающий площадь в две и три четверти квадратных мили. Город Виктория на северном берегу острова Гонконг имеет

протяженность 5 миль, содержит около десяти тысяч жилых зданий, из которых около тысячи - некитайские.

Численность населения Гонконга трудно оценить, так как плавающее население очень велико. По данным переписи 1912 года, здесь проживало 446 614 китайцев и 21 163 некитаец.

Город Виктория разделен на 10 районов городского здравоохранения, а старый Коулун - на 2. В каждом из них есть инспектор. Районы занимают площадь от 31 до 140 акров. Домов в этих районах в среднем тысяча, а население - от 8000 до 33 000 человек. Четыре инспектора отвечают за уборку мусора, один - за дезинфекционные станции в Виктории и старом Коулуне, один - за кладбища и два - за общую работу.

Меры, применяемые Санитарным советом, сводятся к следующему:

14. Исключение крыс из всех жилищ путем бетонирования поверхности земли, защита всех сточных и вентиляционных отверстий железными решетками, запрещение потолков и полых стен в новых зданиях и в тех существующих зданиях, из которых они были удалены по приказу.
15. Сбор и бактериологическое исследование всех мертвых крыс. Для сбора крыс в кварталах предусмотрены небольшие крытые контейнеры, прикрепленные к фонарным столбам, телефонным столбам, столбам электрического освещения и т. д. Эти контейнеры содержат дезинфицирующее средство на основе карболовой кислоты, и жителям предлагается сразу же помещать в них всех найденных или убитых ими крыс. По всему городу и пригородам расставлено 650 таких контейнеров, и каждый из них дважды в день посещают сборщики крыс, которые отдают всех найденных ими крыс городскому бактериологу. Каждая крыса сразу же маркируется с указанием номера контейнера, из которого она была взята, и если впоследствии обнаруживается, что она заражена чумой, немедленно проводится специальное обследование квартала домов, расположенных поблизости. Все крысиные норы и крысиные ходы засыпаются битым стеклом и цементом, дефектные решетки и водостоки устраняются, а крысиный яд бесплатно раздается жильцам. Если в одном населенном пункте обнаружено несколько крыс, зараженных чумой, проводится специальное обследование и очистка этого района.
16. Уничтожение крыс с помощью яда, ловушек и досок с птичьей известью; особые усилия в этом направлении предпринимаются непосредственно перед наступлением обычного сезона чумы, который приходится на месяцы с марта по июль.
17. Поощрение жителей к содержанию кошек.
18. Систематическая чистка и мытье всех жилых помещений не реже одного раза в три месяца смесью для уничтожения блох, приготовленной путем эмульгирования керосина в воде.
19. Эффективная ежедневная уборка всех улиц и переулков и ежедневный вынос мусора из домов, а также предоставление крытых металлических мусорных баков, чтобы максимально уменьшить количество пищи для крыс.
20. Дезинфекция зараженных чумой помещений путем их разборки и тщательного промывания керосиновой эмульсией. Постельные принадлежности, одежда, ковры, ковровые покрытия и т. д. в огромной крытой корзине доставляются на дезинфекционную станцию и стерилизуются перегретым паром. Никто не возражает против лечения больных чумой в местных больницах, и нет никаких ограничений в отношении погребения умерших от чумы, кроме предоставления основательного гроба.
21. При помощи лекций, обращений и разъяснений прилагаются все усилия, чтобы побудить местное население принять участие в вышеуказанных профилактических мерах.

Во время моего последнего визита в Гонконг, в июле прошлого года, чума пошла на убыль. В газете "Саут Чайна Морнинг Пост" от 15 июля 1914 года появилось следующее сообщение:

Чума постепенно исчезает из Гонконга. По данным за прошлую неделю, было зарегистрировано 26 случаев заболевания, из них 19 - со смертельным исходом. Все они были китайцами. Общее число случаев заболевания за текущий год составляет 2093, из них 1939 смертельных.

Я сожалею, что обстоятельства не позволяют мне подробно рассказать о проделанной работе и наблюдениях, сделанных в течение последних шести месяцев манильской эпидемии.

До самого моего отъезда с Филиппин в июле 1914 года я продолжал заниматься вопросами борьбы с чумой, но дополнительные обязанности по управлению госпиталем Сан-Лазаро и совпадение с эпидемией холеры не позволили мне вести подробные записи в такой форме, чтобы их можно было воспроизвести здесь. Поэтому достаточно сказать, что первые шесть месяцев 1914 года стали свидетелями того, как миновала самая угрожающая ситуация, с которой город Манила сталкивался за последние годы. Данные о найденных чумных крысах ни в коем случае не дают точного представления о распространенности крысиной чумы, по той простой причине, что трупы крыс, когда их находили, были в таком состоянии, что не позволяли провести бактериологическое исследование; а поскольку до сих пор при определении чумы крыс использовался исключительно бактериологический тест, было желательно придерживаться первоначального метода.

В феврале мы обнаружили в одном из районов, где мы проводили систематическую работу в связи с несколькими случаями заболевания людей чумой, очень большое количество мертвых крыс в домах и рядом с ними, в которых были случаи заболевания людей чумой. Только в одном здании во время уборки и дезинсекции было обнаружено более 150 трупов крыс. Именно об этом районе было написано письмо к общественности (уже цитировалось).

Методы борьбы с этим новым и опасным очагом инфекции не отличались от тех, что применялись в предыдущем году, за исключением интенсивности. Были увеличены силы бригад по уборке и отлову крыс, а также настоятельно требовалась максимальная тщательность обработки. Результаты полностью оправдали нашу политику и еще раз продемонстрировали, насколько успешно можно бороться с чумой при наличии соответствующих полномочий.

В последний год эпидемии в Маниле мы взяли за правило рассчитывать на то, что наши чумные работники найдут и отыщут тот самый труп крысы, от которого зараженные блохи передали болезнь человеку, при условии, что место на полу, где лежал спальный коврик пациента, было известно. В домах лучшего класса крысу (иногда не одну) находили мертвой под полом, за обломком столба или в другом пространстве, образовавшемся в результате двойной конструкции. То и дело я руководил демонтажем какой-нибудь деревянной панели, какого-нибудь столба или доски пола с полным ожиданием (редко нереализованным) найти мертвую крысу или крысиное гнездо. Временами эти ощущения были просто жуткими. В домах более бедных слоев населения, обычно построенных из бамбука и соломы, найти крысу было не так просто и более неопределенно, хотя гнездо находили неоднократно, и, как уже говорилось, саму дохлую крысу можно было обнаружить в полом бамбуковом бруске или в соломенной конструкции стены. В доме на Калле Эчагу, из которого филиппинец и его жена были извлечены мертвыми в течение нескольких часов друг за другом, несколько мертвых крыс были найдены в полу (единственной двойной конструкции во всем доме) в четырех футах от того места, где лежали спальные коврики. К гнезду вела крысиная нора, через которую блохи с мертвых крыс попадали на людей, спавших на полу над закрытым гнездом.

Эти примеры можно было бы множить много раз, но для этого больше нет особых причин, поскольку крыса и крысиная блоха настолько полностью инкриминированы, что эти повторения

становятся совершенно излишними, как бы интересны они ни были для чумного работника. Нельзя упускать из виду опасность таких исследований, для людей, которые ими занимаются, и обнажению таких гнезд и трупов крыс должно неизменно предшествовать тщательное опрыскивание места, и особенно того места, где предполагается вырывать двойную конструкцию. Я не знаю более опасного занятия, чем это, как для рабочего, так и для постороннего наблюдателя.

ГЛАВА IV

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

В мои первоначальные намерения не входило включать в это изложение темы диагностики и лечения, за исключением тех случаев, когда я уже упоминал о них в связи с моим манильским опытом на предыдущих страницах. Однако я решил добавить главу о диагностике и лечении для полноты изложения. Я не буду пытаться излагать эти темы в ортодоксальном ключе.

Скорее, мои замечания будут ограничены теми вопросами, которые, по моему мнению, имеют глубокое практическое значение и актуальность.

По моему мнению, настал день, когда мы можем с полным правом исключить из таких справочников, как этот (предназначенных для практического руководства), все те методы диагностики и лечения, которые не выдержали испытания реальным опытом в течение разумного периода времени. Дважды за последние годы [\[17\]](#) я описывал диагностику и лечение чумы, пытаюсь в каждом случае представить достаточно полный отчет о методах, применяемых и пропагандируемых авторитетами, исходя из теоретических соображений и личного опыта медиков всего мира. Однако наступает момент, когда необходимо отделить пшеницу от плевел, и когда методы, которые не оправдали возлагавшихся на них надежд, должны быть отнесены в отдел исторической медицины.

[\[17\]](#) "Тропическая медицина" (1907) и "Современное лечение" Хейра (1911), том 1.

Судя по последним медицинским учебникам, очевидно, что авторы медицинских книг в целом принимают эту точку зрения как правильную. Во всяком случае, мой опыт и опыт моих друзей-медиков во время манильской эпидемии 1912-1914 годов заставил меня отбросить как неосуществимые, недоказанные, опровергнутые или бесперспективные некоторые планы лечения, которые раньше считались достойными испытания. Я не буду рассматривать эти методы по отдельности, а ограничусь кратким перечислением тех методов, которые, по моему мнению, основанному на личном опыте и опыте других, заслуживают продолжения и дальнейших испытаний.

Диагностика.- Быстрая диагностика чумы всегда имеет огромное значение, как с точки зрения прогноза и лечения в отдельном случае, так и с точки зрения общества, признающего наличие опасного инфекционного заболевания, что влечет за собой ответственность органов здравоохранения.

Биологический диагноз.- Прежде всего, давайте поймем, что только один диагноз является абсолютно и неопровержимо надежным, а именно: биологический диагноз. Сюда я отношу не только выделение бациллы чумы из организма больного, но и выделение и идентификацию

организма из организма привитых животных, инфицированных из крови, тканей, выделений или культивированных бацилл чумы, полученных от больного или трупа человека.

Весь этот процесс занимает несколько дней, и хотя он незаменим в самых ранних случаях эпидемии и крайне желателен для правильного изучения всех случаев чумы, в населенных пунктах, где известно о существовании чумы, нецелесообразно и не нужно выполнять более чем первые шаги биологической диагностики, а именно: выделение *B. pestis* (морфологическая идентификация) от пациента.

Необходимость в квалифицированном бактериологе. - Очевидно, что услуги квалифицированного бактериолога незаменимы для точной диагностики чумы, если только (как это редко бывает) наблюдатель сам не является одновременно и клиницистом, и бактериологом. Но и в этом случае гораздо лучше, чтобы два человека, клиницист и бактериолог, работали вместе. Я не буду обсуждать технику проведения процедур биологической диагностики, которая описана доктором Шеблем на предыдущих страницах. За исключением вынужденных обстоятельств, клиницист должен всегда передавать эту работу бактериологу.

Сывороточные реакции, если они присутствуют, возникают слишком поздно, чтобы быть полезными в практической диагностике.

Необходимые процедуры биологической диагностики включают культуру крови, исследование мазков (микроскопическое) аспирированного материала из отечных тканей, окружающих железистые образования, и из самих желез; исследование мазков мокроты и мазков густой крови.

Все эти методы должны применяться на практике, но, согласно нашему манильскому опыту, исследование мазков аспирированного материала и посев крови являются наиболее надежными методами в руках компетентного бактериолога. Обращаем внимание на уже цитировавшиеся отчеты доктора Отто Шебла.

Бактериологическая процедура. - Д-р Шебл смог получить положительные культуры крови в течение 24 часов из всех длинных серий случаев чумы, как бубонной, так и септицемической. Из поверхностных вен аспирировалось столько крови, сколько было возможно, и вводилось в культуральную среду у постели больного, причем по возможности бралось десять кубиков.

Препараты мазков для окрашивания и инокуляции культур на предметных стеклах также готовились у постели больного из аспирированного вещества, полученного из отечных перигландулярных тканей или при пункции железы, при этом использовался аспирационный шприц. Капли или двух капель жидкости, которые можно извлечь из полрой иглы, обычно достаточно для мазков и пробирочных инокуляций.

Небиологическая диагностика Я не утверждаю, что при чуме не следует использовать другие средства диагностики, кроме биологических.

Напротив, иногда неизбежно приходится прибегать к чисто клиническим методам диагностики. В этом случае лечение, которое будет подробно описано ниже, должно быть начато после установления предположительного диагноза. Этот предположительный диагноз может быть поставлен после тщательного изучения физических признаков и симптомов. Тщательно собранный анамнез о начале и течении заболевания будет очень ценным, но, к сожалению, такой анамнез редко удастся получить. Гораздо безопаснее ошибочно объявить случай "чумой" и начать соответствующее лечение, чем колебаться в отсутствие идеальной клинической картины и упустить золотой момент для лечения.

Следует помнить, что септицемическая, бубонная и пневмоническая чума - все это проявления системной инфекции *B. pestis*; что все они являются проявлениями одного и того же заболевания; что они требуют одного и того же лечения и что при появлении характерных признаков бубона или пневмонии болезнь находится в опасной стадии.

Следует также понимать, что каждый случай практически с самого начала является септицемическим, как в легкой, так и в тяжелой форме. Соответственно, лечение неизменно должно быть лечением септицемической чумы.

Отношение врача-диагноста должно быть настороженным, и он должен иметь мужество проводить противочумное лечение практически по подозрению. Только таким образом можно значительно снизить смертность от чумы. Для чумы, как и для холеры, верно то, что многие смертельные случаи развиваются и становятся безнадежными еще до того, как болезнь заподозрена или диагностирована. Также верно и то, что многие смертельные случаи чумы во время эпидемии полностью исчезают при жизни, а диагноз ставится в кабинете для вскрытия.

Поэтому я подчеркиваю необходимость настороженного отношения со стороны практикующих врачей везде, где известен хотя бы один случай чумы (человеческой или грызунов).

Когда возникает необходимость установить предположительный диагноз, то есть не прибегая к микроскопу, наиболее значимыми окажутся следующие симптомы и физические признаки.

Симптоматика.-Острота начала заболевания; быстрота развития лихорадки; быстрота развития психического помрачения или помутнения сознания, нарушения речи, бреда, ступора или беспокойства; ранняя и крайняя проstration (возможно, более выраженная, чем при любом другом остром заболевании); сильная болезненность в области пораженных желез при бубонной форме чумы; кашель со значительным количеством пенистой мокроты, вскоре приобретающей цвет крови, при пневмонической форме чумы; ранняя сердечная астенция при всех клинических формах чумы, септицемической, пневмонической и бубонной.

Следующие заболевания могут быть спутаны с чумой, если рассматривать только симптомы: сыпной тиф (*эксантематозный*), гриппозная пневмония, бронхопневмония, тяжелая малярия, септицемия, острый токсический тиф, венерический бубон, паротит и тонзиллит.

Еще раз обращаю внимание на то, что иногда встречаются легкие случаи чумы, септицемической и бубонной, причем клиническая картина в таких случаях бывает неполной.

Утверждение о том, что прогноз во всех случаях септицемической чумы безнадежен, не подтверждается моим опытом.

Следует также помнить, что первичная легочная чума и вторичная пневмония, развивающаяся в ходе системной чумы, совершенно различны по своему значению и смертности, причем первичная легочная чума практически неизменно приводит к летальному исходу.

Патологические соображения. Только студент, изучающий патологию чумы и видевший большое количество полных вскрытий, может понять, насколько универсальным является вовлечение органов, желез и тканей при системной чуме и насколько широко распространен *B. pestis* по всему организму, и он лучше всего поймет, что лечение, чтобы быть в наименьшей степени эффективным, должно быть назначено в самые ранние часы болезни.

Чума - исключительно септицемическое заболевание, и этот факт никогда не должен упускаться из виду терапевтом, который должен понимать, что с самого раннего момента заражения все случаи чумы - это септицемическая чума.

Лечение, условия и прогноз Переходя к вопросу о лечении, прежде всего, следует признать, что даже при самых благоприятных и одобренных условиях лечения смертность чрезвычайно высока. Из-за задержки, которая обычно происходит при распознавании чумы, - задержки, которая в естественном порядке вещей является и должна быть скорее правилом, чем исключением, из-за быстроты начала болезни и того факта, что она встречается гораздо чаще в низших социальных классах, чем в других местах, - не следует ожидать блестящих результатов от любого плана лечения.

Вопрос лечения чумы находится далеко не в таком удовлетворительном состоянии, как вопрос профилактического контроля. Однако я считаю, что биологическое лечение с самого раннего возможного момента, с использованием сыворотки, является наиболее перспективным, каким бы неутешительным ни был общий прогноз при чуме.

Лечение сывороткой.- Недавние авторы сходятся во мнении, что не существует лечения с лечебной ценностью, кроме лечения противочумной сывороткой. Я присоединяюсь к этому мнению, поскольку нахожу его полностью соответствующим моему опыту и опыту моих коллег в Маниле в 1912-1914 годах.

Придерживаясь этой точки зрения, я не вижу причин повторять здесь подробности чисто симптоматического лечения. Симптоматическое лечение имеет своей целью обеспечение комфорта и избавление пациента от страданий и в высшей степени уместно на своем месте, но всегда следует помнить, что оно не является лечебным и что, если его применять в одиночку, оно будет хуже, чем неадекватным.

Симптоматическое лечение: опиаты (морфин в виде иглы) от боли, бреда и возбуждения; прикладывание мешочков со льдом и холодных или теплых губчатых ванн при высокой температуре; стимуляторы при сердечной слабости - все это показано и необходимо почти в каждом случае чумы.

Как правило, хирургическое вмешательство не требуется и не является целесообразным, за исключением случаев, когда развиваются вторичные хирургические заболевания, которые мы не должны рассматривать в данный момент.

Статистические исследования смертности.- Статистическое исследование смертности от чумы с точки зрения лечения вводит в заблуждение и является неудовлетворительным по причинам, уже указанным в нашем обсуждении лечения, а именно: неспособность обеспечить раннее распознавание и раннее лечение сывороткой, а также большая распространенность чумы в низших социальных классах.

Лишь немногие статистические сборники делят изучаемые случаи на морибунтные и неморибунтные, и такое деление, будучи вопросом суждения, во многом зависит от личных пристрастий наблюдателя.

Легкость, с которой статистические данные могут быть использованы для поддержки теорий или для их разрушения, и все это с безупречной честностью, достойна похвалы.

Для меня зрелище одного случая чумы, очевидно, больного до смерти, выздоровевшего под действием противочумной сыворотки, более впечатляюще, чем созерцание статистики; и я видел не один такой случай, когда сыворотка реагировала на лечение и выздоравливала.

Тем не менее, изучение статистики подтверждает мнение об эффективности лечения противочумной сывороткой.

У меня нет под рукой записей последних 20 или более случаев, но из первых 68 случаев чумы во время недавней эпидемии в Маниле 32 были либо найдены мертвыми, либо умерли в тот же день, когда их обнаружили.

Если исключить эти случаи из рассмотрения, то останется 36 случаев. Все эти пациенты получили лечение сывороткой, и десять из них выздоровели.

Сразу видно, что этот процент выздоровления (27 процентов плюс) гораздо более благоприятен, чем реальный процент выздоровления в серии, где рассматриваются случаи, признанные мертвыми и морbidными, - процент выздоровления здесь составляет чуть более 14 процентов. Мне кажется, вполне справедливо сделать такое разделение случаев или даже более либеральное, если мы хотим рассмотреть эффект лечения сывороткой статистически.

Дозировка и техника введения сыворотки. Количество противочумной сыворотки, которое необходимо ввести, будет несколько зависеть от возраста и веса пациента, а также от очевидной тяжести случая.

В общих чертах можно сказать, что взрослым следует вводить от 300 до 500 кубических сантиметров сыворотки путем инъекций, по 100 кубических сантиметров каждые четыре часа. Инъекция может быть как внутримышечной, так и внутривенной.

Ввиду усовершенствования техники внутривенного введения и его сравнительной простоты, а особенно ввиду неопределенности и задержки всасывания из тканей, предпочтение следует отдавать внутривенному способу. Сыворотку можно вводить внутривенно из большого стеклянного шприца очень медленно или через гравитационный аппарат, как при введении сальварсана. Сыворотку не следует разбавлять.

Рекомендуется также использовать противочумную сыворотку в защитных (иммунизирующих) целях, особенно если произошло заражение, подобно тому, как используется дифтерийный антитоксин. Считается, что по своим защитным свойствам она несколько превосходит противочумные вакцины, поскольку защита наступает сразу, в то время как противочумные вакцины защищают только через некоторое время после введения. Доза составляет от 30 до 50 кубиков.

Профилактическая сыворотка и анафилаксия.- Однажды в Маниле в 1913 году, когда около 30 человек получили профилактические дозы сыворотки внутримышечно после особо опасного заражения блохами от крыс, умерших от чумы, произошло несколько случаев "сывороточной болезни" (анафилаксии). Эти люди страдали от тяжелых крапивных, артралгических и нервных симптомов, продолжавшихся в течение нескольких дней, и некоторые из них были вынуждены лечь в больницу. В одном случае симптомы не проходили полностью в течение недели. Было отмечено, что только что приготовленная сыворотка особенно склонна вызывать сывороточную болезнь, когда используется в целях иммунизации. Эта форма защиты кратковременна (от 1 до 2 недель) и лучше всего подходит для использования в тех случаях, когда имело место специальное заражение.

Вакцины против чумы.- Хафкин первоначально предложил профилактическую иммунизацию, используя убитые бульонные культуры *B. pestis* (карболизированные до ½ процента), делая две инъекции с интервалом в 10 дней. Статистически доказано, что такая профилактическая иммунизация мертвыми бактериями снижает заболеваемость и смертность на одну четвертую или одну половину (приблизительно). Экспериментально также установлено, что под действием вакцины (и ее модификаций) вырабатываются антитела (агглютинины). В настоящее время вместо

бульонных культур в вакцинах обычно используют суспензии убитых бацилл вредителя в обычном солевом растворе.

Кастеллани[18] приготовил комбинированную вакцину против холеры и чумы для использования в странах, где оба заболевания преобладают по совпадению. Это смешанная вакцина, приготовленная таким образом, что 1 куб. см эмульсии содержит 1000 миллионов чумных бацилл и 2000 миллионов холерных вибрионов. Культуры выращивают на агаре, убивают фенолом и суспендируют в обычном солевом растворе.

[18] A. Castellani: Journal of Ceylon Branch of British Medical Association, June, 1914.

Он обнаружил, что (1) прививка вакцины низшим животным вызывает выработку защитных веществ для чумной бациллы и холерного вибриона; (2) что прививка людей безвредна (вызывает меньшую реакцию, чем прививка Хаффкина); (3) что небольшое количество агглютининов, как чумы, так и холеры, появляется в крови большинства привитых (аналогично количеству, вырабатываемому вакциной Хаффкина), что является лишь приблизительным показателем количества выработанного иммунитета.

Примечание транскриптора:

Внесены следующие исправления:

Титульная страница: Точка добавлена после J в "J B. Lippincott Company".

Посвящение: Точка добавлена после слов "DAYS IN SERBIA".

Оглавление: "Эпидемия, доктор Отто Шебль" "By" заменено на "by".

р. 21: "Христианство" заменено на Христианство

р. 32: Удален курсив из слова genus в "genus Ctenocephalus".

р. 62: "вторично по отношению к этому июльскому случаю" июль заменен на июнь

р. 78: "известный как Loemopsylla cheopsis" Loemopsylla заменен на Loemopsylla

р. 132: "В то время как случаи 5, 2, 19 и 24" 2 заменено на 11

р. 139: "блохи из зараженного чумой дома" plagueinfected заменено на plague-infected

р. 142: "обычно встречаются в" с in заменено на within

р. 147: "Echinococcus teniæformis был найден в печени" teniæformis заменено на taeniæformis

Индекс: "Swellengreble" заменено на Swellengrebel

Сноска 5: "Jena (1903) 2" добавлена запятая после закрывающей скобки.

Все остальное сохранено в печатном виде, включая несоответствия в дефисе.

В указателе для Симпсона, доктора У. Дж. отсутствует ссылка на страницу.